

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

Katedra učitelství a didaktiky biologie



Vypracoval: Bc. Lukáš Pánek

**Nadaní a talentovaní žáci
v přírodovědném vzdělávání a realita
školní praxe**

Highly gifted and talented pupils in scientific educational field and reality of
school experience

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí diplomové práce:

Doc. PaedDr. RNDr. Milada Švecová, CSc.

Praha 2011

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně na základě předložené literatury a všechny další informační zdroje byly náležitě citovány. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu. Souhlasím, aby práce byla uložena na Univerzitě Karlově v Praze v knihovně Přírodovědecké fakulty a zpřístupněna ke studijním účelům.

V Praze dne 16.8.2011

.....

Lukáš Pánek

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí mé práce Doc. RNDr. PaedDr. Miladě Švecové, CSc., a konzultantce PhDr. Evě Vondrákové za cenné rady a připomínky, bez nichž by tato práce nikdy nemohla vzniknout.

Obsah:

1. Úvod	6
2. Literární přehled	8
2.1. <i>Talent a nadání</i>	8
2.1.1. Definice nadání	8
2.1.2. Typy nadaných dětí	12
2.1.3. Biologické podmínění nadání	13
2.1.4. Talent vs. nadání	14
2.1.5. Inteligence a počty nadaných v populaci	15
2.1.6. Přístupy k nadání	16
2.1.7. Projevy nadaných dětí	19
2.1.8. Speciální druhy nadání	20
2.1.9. Přírodovědně nadané děti	21
2.2. <i>Nadaný žák a škola</i>	23
2.2.1. Vývoj péče o nadané v České republice	25
2.2.2. Vzdělávání nadaných podle Školského zákona a RVP	26
2.2.3. Zpráva ČŠI o stavu vzdělávání nadaných žáků na gymnáziích	29
2.2.4. Výuka nadaných žáků v zahraničí	31
2.2.5. Identifikace nadaných	35
2.2.6. Edukační potřeby nadaných	38
2.2.7. Nadané dítě v běžné škole	39
2.2.8. Akcelerace a obohacení	42
2.3. <i>Školní aktivity vhodné pro rozvoj nadaného žáka ve výuce biologie</i>	47
2.3.1. Vhodné výukové metody pro nadané žáky	47
2.3.2. Formy práce s přírodovědně nadanými	51
2.3.3. Instituce a organizace v ČR pracující s nadanými dětmi	53
3. Zjišťování informovanosti učitelů biologie o specifikách práce s nadanými na gymnáziích v ČR	61
3.1. <i>Stanovení výzkumných cílů, charakteristika výzkumu</i>	61
3.1.1. Cíle výzkumu:	62
3.2. <i>Metodologický přístup</i>	63
3.2.1. Charakteristika výzkumného vzorku	63
3.2.2. Metodika výzkumu	63
3.3. <i>Výsledky dotazníkového šetření</i>	67
3.3.1. Vyhodnocení faktografických dat dotazníku	68
3.3.2. Vyhodnocení projevů nadaných žáků	74
3.3.3. Vyhodnocení posuzovacích škál	82
3.3.4. Zajímavé názory učitelů na problematiku v rámci dotazníkového šetření	107
3.4. <i>Shrnutí výsledků výzkumu</i>	108
3.5. <i>Manuál učitele přírodovědných oborů pro práci s nadanými žáky</i>	110
4. Diskuse	110
4.1. <i>Vzdělávání nadaných žáků na školách</i>	111
4.2. <i>Zapojení mimoškolních aktivit do vzdělávání nadaných žáků</i>	116
5. Závěr	120
6. Seznam literatury	122
Seznam zkratk použitých v diplomové práci	132

Klíčová slova: talent, nadaní žáci, individuální vzdělávací plán, žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, integrace

Abstrakt:

Diplomová práce se zabývá výskytem přírodovědně nadaných žáků na českých školách. Nadání člověka zásadně ovlivňuje nejenom jeho život, ale i život ostatních lidí. Tito nadaní a talentovaní lidé se stávají zpravidla předními vědci a badateli a během své profesní kariéry významným způsobem mohou ovlivnit i společenské dění. Učitelé a škola jsou po rodině nejdůležitějším článkem ovlivňujícím další rozvoj dítěte. Proto právě učitelé by měli vědět, jaké specifické vzdělávací požadavky nadaní žáci mají. K tomu je třeba zjištění stavu informovanosti učitelů.

V teoretické části diplomové práce bylo hlavním cílem zpracovat literární přehled – tedy teoretická východiska nadání, výskyt nadaných žáků na školách nejen v ČR, ale i v zahraničí, práce s nadanými žáky na školách v zahraničí, vzdělávací instituce a spolky pracující s nadanými dětmi.

V praktické části diplomové práce bylo vytyčeno několik cílů: vytvořit a distribuovat dotazník učitelům přírodovědných předmětů za účelem zjistit informovanost řadového českého učitele o pojmu nadání a talent. Zda učitelé dokážou identifikovat nadaného žáka ve třídě, jaké formy práce s nadaným žákem využívají, a dále tento dotazník vyhodnotit. Návrhy a náměty pro práci s touto specifickou cílovou skupinou rámcově zpracovat v manuálu pro učitele.

Key words: talent, gifted students, individual education plan, students with special educational needs, integration,

Abstract:

This thesis deals with the occurrence of scientifically gifted students at Czech schools. The talent affects a person's life fundamentally but also it influences the lives of others people. These gifted and talented people usually become leading scientists and researchers. They can affect important social events significantly during their professional careers. After the family teachers and school are the most important part in development of the child. Therefore teachers should know what specific educational requirements gifted students have. It's necessary to determine the status of teachers.

In the theoretical part of the thesis the main aim of the literary review was a theoretical background of the talent, the incidence of gifted pupils at Czech and foreign schools, the work with gifted pupils at foreign schools and educational institutions and associations working with gifted children.

In the practical part of the thesis a questionnaire was created and then distributed to teachers of science subjects. The questionnaire has found foreknowledge Czech teachers of the concept of genius and talent. Whether teachers are able to identify gifted pupils in the classroom what forms of work with talented students are used and the questionnaire was evaluated. Proposals and suggestions were created for working with these pupils in a manual for teachers.

1. Úvod

Diplomová práce se zabývá aktuální problematikou nadaných a talentovaných dětí na českých školách a zjišťováním informovanosti učitelů o této problematice, a hlavně pak možnostmi jejího řešení v oblasti přírodovědných oborů. Diplomová práce navazuje na předchozí práci bakalářskou, jejímž cílem bylo teoretické nastínění edukačních specifik cílové skupiny nadaných žáků, a rozšiřuje ji o praktickou část, která zjišťuje informovanost učitelů přírodovědných předmětů o výše uvedené problematice. Výchova a vzdělávání mimořádně nadaných žáků je specifická, navíc podpora rozvoje nadání jedinců má zásadní význam celospolečenský. V Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání i gymnázia je obsažena pasáž, která zavádí do vyučovacího procesu identifikaci a posléze i závazně vymezuje odpovídající péči o nadané i talentované děti. Dnešní hektická doba nevytváří vhodné podmínky pro výchovu nejen talentů, ale i celé budoucí generace. Přetížení rodiče, kteří nemají na své děti příliš času, o to více spoléhají na školu a pedagogy. Výchova a vzdělávání nadaných žáků je tak doménou učitelů a školy. Nadaným žákům je třeba věnovat individuální přístup. Důležité je i vlastní vzdělávání učitelů o specifických potřebách nadaných žáků, protože pouze vzdělaný pedagog je schopen poskytnout nadanému žákovi dostatečnou podporu i vhodné výukové metody. Diplomová práce se proto také zabývá problematikou managementu vzdělávání nadaných a talentovaných dětí, tedy nástroji a indikátory jako účinnými prostředky rozvoje talentu.

Položme si úvodem několik otázek. Zohledňuje současné školství specifické potřeby nadaných žáků? Mají učitelé k dispozici nějaká kritéria pro determinaci nadání? Má učitel z praxe dostatek vhodných nástrojů (metod, forem) k péči o talenty? Tyto otázky byly postupně řešeny v průběhu řešení tématu.

V České republice bylo zadáno několik diplomových prací, které se zabývají nadáním a talenty především na základních školách a v rámci základních škol se pak speciálně velká část prací zabývá prvním stupněm základní školy. Práce však byly řešeny spíše v rovině obecně pedagogické. Další důvod výběru modelového příkladu střední školy typu gymnázia je ten, který se zabývá dalším rozvojem nadaného jedince. Gymnázia jsou typickými cílovými školami, na které pak řada identifikovaných i neidentifikovaných talentů odchází a je to zrovna gymnázium, na kterém se definitivně rozhodne o budoucím profesním směřování takového žáka – studenta. V poslední době je

u nás pozornost talentům posílána i ze strany specializovaných vědeckých pracovišť (AV ČR) nebo na VŠ finanční podporou prostřednictvím grantu apod.

V teoretické části diplomové práce je cílem analyzovat teoretická východiska nadání, zjistit výskyt nadaných žáků na školách nejen v ČR, či v zahraničí, ale též poukázat na vhodné metody práce s nadanými zejména v kontextu přírodních věd. V praktické části diplomové práce prostřednictvím dotazníku pro učitele přírodovědných předmětů realizovat výzkum a zjistit informovanost učitelů na gymnáziích v České republice o specifikaci pojmu nadání. Dalším cílem je zpracovat návrh manuálu (vytvoření koncepce a rozpracování obsahu formou osnovy publikace) pro učitele biologie a dalších přírodovědných předmětů. Tento návrh obsahuje osnovu pro budoucí možný manuál, ve kterém naleznou učitelé přírodovědných předmětů náměty pro efektivní práci s nadanými studenty ve třídě.

2. Literární přehled

2.1. Talent a nadání

Anglický jazyk označuje nadané děti jako „*gifted children*“ – tedy v překladu „*obdarované děti*“. K tomu, aby svůj dar ale náležitě využily, je třeba odpovídající péče, kterou dostanou nejen od rodiny, ale zejména od školy. Zde je důležité se zmínit, že pouze kvalitní, erudovaný učitel je schopen dát nadanému žákovi ve své třídě odpovídající péči. Pokud je péče kvalitní a jeho „dar“ je plně rozvinut, v budoucnu tuto péči nadaný jedinec například jako špičkový vědec vrátí nejen svým rodičům, či učiteli a škole, ale i celé společnosti. Proto je nutná osvěta!

2.1.1. Definice nadání

Talent a nadání jsou zcela určitě jedny z nejdůležitějších aspektů, které můžeme ve společnosti nalézt. V minulosti se pojmy talent, nadání a zejména genialita, často spojovaly s psychopatologickým chováním. Mělo se například za jisté, že nadání je spojeno s instabilitou a s nejrůznějšími psychopatologickými projevy. Jiní se domnívali, že geniové jsou ve skutečnosti nový živočišný druh, u něhož se vyskytují schopnosti, které nenalezneme u žádného člověka (www.nadanedeti.cz).

Přesná definice pojmů talent a nadání prakticky neexistuje. Řada autorů se o určitou charakteristiku pokusila, ale jejich definice se značně odlišují. Neexistence jednotného přístupu se odráží právě v tom, jak budeme k tématu „nadání“ přistupovat.

Termín "nadaný" se původně odkazoval hlavně na děti, které vykazovaly neobvyklou předčasnost, nebo, po vytvoření testů inteligence, na děti s vysokým IQ. V několika oblastech umění, termín byl a stále je často používán při odkazování se na lidi s mimořádným talentem (Feldhusen, in Sternberg, 2005).

„Nadání je dosud málo prozkoumaný, a proto obtížně definovatelný jev. Znamená schopnosti člověka pro takové výkony určitých činností intelektuálního nebo fyzického charakteru, které se mohou jevit jako výjimečné ve srovnání s běžnou populací“ (Průcha a kol., 2001).

Pod pojmem nadaný žák si laická, ale i pedagogická veřejnost často představuje nositele výborných studijních výsledků. Mezi prospěchem a nadáním převažuje vztah přímé úměrnosti, existují ale i četné výjimky. "*Nadané chování*" zahrnuje vedle

rozumových schopností (v našem případě talentů pro přírodovědu) také tvořivost, zaujetí pro určitý druh činnosti (motivaci), vlastnosti osobnosti aj.

Marland (1972) definuje nadané děti jako děti, které jsou identifikovány kvalifikovanými profesionály a které jsou vzhledem k výjimečnému potenciálu schopné vysokých výkonů. Tyto děti potřebují k realizaci přínosu pro společnost vzdělávací program a servis, které obvykle neposkytují běžné školy.

V USA se problematice nadání a talentu věnují již několik desetiletí. Například *Národní asociace pro nadané děti (NAGC)* definuje nadání takto: „Nadaný jedinec je někdo, kdo vykazuje, nebo má potenciál, pro předvedení výjimečné úrovně výkonu v jedné, nebo více oblastí vyjádření. Některé z těchto schopností jsou velmi všeobecné a mohou postihovat široké spektrum života jedince, jako jsou vůdcovské dovednosti, nebo schopnost myslet kreativně. Některé jsou velmi specifickými talenty a jsou zřejmé pouze při specifických okolnostech, jako jsou speciální nadání pro matematiku, vědu nebo hudbu. Pojem nadání ukazuje všeobecný vztah k tomuto spektru schopností bez specifikace nebo závislosti na jednotlivá měření nebo indexy. Je všeobecně uznávané, že přibližně 5% populace studentů neboli 3 miliony dětí v USA jsou považovány za nadané“ (www.nagc.org).

Jiní autoři, např. J. Freemanová, definují nadané jedince jako ty, kteří buď vykazují mimořádně vysokou úroveň své činnosti, ať už v celém spektru nebo v omezené oblasti, nebo ty, jejichž potenciál ještě nebyl pomocí testů ani experty rozpoznán. Je rozdíl mezi zjevným nadáním dětí, nebo adolescentů a dospělých. Nadání dětí je obvykle vnímáno jako rychlejší vývoj v porovnání s jejich vrstevníky, nadání dospělých je spatřováno ve vysoké úrovni činnosti, založené na mnohaleté usilovné práci ve zvolené oblasti (Vondráková, 2002).

Na ilustraci, jak těžké je definovat nadání, je přiložena i definice Davise a Rimmové: „Nadané děti jsou děti, které jsou identifikovány profesionálně kvalifikovanými osobami jako děti s předpoklady pro vysoký výkon. Tyto děti vyžadují diferencované vzdělávací programy a péči nad rámec výuky běžně poskytované klasickým vzdělávacím programem k tomu, aby mohly přispět ke svému prospěchu i užitku společnosti“ (Davis, Rimm, 1998).

Za zmínku stojí i rozdíly při popisu nadání v postsovětských státech. Západní svět popisuje nadání a talent jinak než Rusko a východní státy. Ruský (Sovětský) pedagogicko-psychologický systém si vyvinul vlastní teoretické a metodologické paradigma (Sternberg, Grigorenko, 2005).

Vzdělávací systém v období 1948 až 1989 byl silně centralizovaný, homogenizovaný – jednotná škola. Proto bylo velice snadné rozpoznat nadaného jedince ve třídě. Nadání a talent tak byly identifikovány a definovány prostřednictvím kritérií, které se odkazovaly na výkon především v ústním a písemném projevu. Pokud jedinec vynikal v jedné nebo více oblastech, byl považován za nadaného (Grigorenko, 1997).

V současnosti většina odborníků v pedagogice a psychologii definuje nadané děti jako jedince, kteří jsou nositeli některých následujících charakteristik. Obvykle se jedná o předčasný vývin v oblasti, která souvisí se soustavou poznatků- matematika, přírodní vědy, historie nebo cizí jazyk, dále se jedná o vlastní, novátorský přístup k učení či velké nadšení pro daný výkon. Toto nadšení se však nemusí projevovat v celém spektru vzdělávacích oblastí, ale jen v určitém oboru. Například dítě, které projevuje velké nadání a zájem o studium přírodních věd se naopak může odmítat studium jazyků, historie apod. Nakonec se většina odborníků shoduje, že pro definici nadání je charakteristický vysoký intelekt v kombinaci s dalšími výkonovými, osobnostními i společenskými faktory (Jurášková, 2003).

Při vymezování a definování pojmu nadání se v odborných kruzích nejčastěji vyskytují tyto názorové skupiny:

- nadání se chápe jako souhrn vrozených předpokladů anebo jako výsledek rozvoje těchto předpokladů;
- nadání se ztotožňuje se schopnostmi anebo se chápe jako souhrn všech dynamických předpokladů činnosti;
- nadání se chápe jako vlastnosti imanentní každému jedinci anebo naopak, jako něco, čím disponují jenom někteří lidé;
- nadání se vztahuje jen na některé druhy činností, anebo opačně – je možné uvažovat o nadání pro každou činnost (Laznibatová, 2001).

Podle Marlanda (1972) jsou nadané děti resp. děti schopné vysokého projevu ty, které mají nebo demonstrují výsledky anebo potenciální schopnost v kterékoli následující oblasti:

- všeobecná intelektuální schopnost;
- specifické akademické vlohy (matematika, přírodní vědy, historie, literatura);
- kreativní nebo produktivní myšlení;
- schopnost vůdcovství;
- vizuální a psychomotorické schopnosti a umění pohybu;

Mönks (2000) všechny výše zmíněné body potvrzuje, ale zároveň poukazuje na fakt, že pro podnícení zvláštních výkonů je však neobyčejně důležitá i motivace.

Definovat nadání se nicméně pokusila i celá řada českých autorů. Například Lenka Hříbková, která v roce 2002 během mezinárodní konference „Mimořádně nadané děti – podmínky jejich seberealizace a uplatnění v moderní společnosti“ konané v Praze, uvedla svoje pojetí nadaných dětí: „Mimořádně nadané (talentované) dítě – rozumíme tím dítě, které buď:

- velmi záhy ve výkonech manifestuje své nadání nebo:
- byl u něho opakovaně zjištěn velmi vysoký osobnostní potenciál (např. intelektový, tvořivý, silný zájem o určitou nebo několik oblastí lidské činnosti, značně pokročilé vědomosti a znalosti v těchto oblastech oproti vrstevníkům, angažovanost a vytrvalost při řešení úkolů v dané oblasti aj.) pro podávání mimořádných výkonů anebo:
- jenž podává v určité oblasti vynikající výsledky, výkony, které jsou ve srovnání s vrstevníky z hlediska kvantity či kvality výjimečné. (Spojení mimořádné nadání a pojem talent považujeme za významově shodné, tedy za synonyma). Z uvedeného vyplývá, že označení mimořádně nadané (talentované) dítě je vztaženo k širšímu spektru kognitivních i nekognitivních charakteristik jedince, k jeho potenciálu i k aktuálně podávaným výkonům. Výskyt vysoce nadprůměrných výkonů je současně podmíněn a umožněn komplexem kulturních a sociálních podmínek. (Hovorková, 2003).

Ostatníková, Lazníbatová a Jurášková (2003) se ve své publikaci pokusily o souhrn poznatků psychologických definic pojmu nadání:

- souhrn schopností, které podmiňují úspěšné vykonávání činností, nebo součinnost schopností, tvořících určitou strukturu, která umožňuje kompenzovat nedostatky některých schopností díky přednostnímu rozvoji jiných schopností;
- rozumový potenciál nebo inteligence, celková individuální charakteristika poznávacích možností a schopností učit se;
- souhrn vrozených dispozic, projevů úrovně a osobitosti vrozených předpokladů;
- existence vnitřních podmínek k dosažení vynikajících výsledků činnosti.

Sternberg (2000) se dále věnoval intelektovému nadání, které rozdělil na tři základní druhy: nadání **analytické**, **syntetické** (tvořivé) a **praktické**. Analytické nadání je důležité k pochopení a porozumění problému.

Právě toto nadání je diagnostikováno inteligenčními testy. Jedinci analyticky nadaní dosahují v IQ testech vysokého skóre. Naopak syntetické (tvořivé) nadání je typické pro jedince, kteří řeší nové situace. Výsledkem jsou nová, jiná řešení, ale zároveň tato řešení lze uplatnit v reálných podmínkách. Tento druh nadání lze měřit mnohem obtížněji. Praktické nadání kombinuje oba předchozí druhy dohromady. Tedy schopnost aplikace analytického a tvořivého nadání v běžném životě. Následně jedinci takto nadaní mohou různě reagovat v různém sociálním prostředí.

2.1.2. Typy nadaných dětí

Podle Bettse a Neihartové (1988) existuje 6 základních typů nadaných dětí:

1. Úspěšné nadané dítě

Učitel toto dítě často správně identifikuje. Je to dítě, které se velmi dobře učí, má samé jedničky, dovede jednat s dospělými, je poslušné a nemá žádné problémy chování.

2. Vysoce tvořivé nadané dítě

Takové dítě stále vymýšlí něco nového, experimentuje. Je pro něj obtížné přizpůsobit se pevnému školnímu systému. Opravuje dospělé, chce měnit školní pravidla, špatně se ovládá. Chování takových dětí bývá velmi konfliktní.

3. Nadané dítě maskující své schopnosti

Takové dítě obvykle schovává, maskuje své skutečné, často nadprůměrné schopnosti jen proto, aby bylo přijato ostatními spolužáky. Obecně platí, že tyto děti mívají velmi nízké sebevědomí i sebehodnocení a často jsou velmi frustrovány. Tento typ se často týká nadaných dívek, zejména na počátku střední školy.

4. „Ztroskotané, odpadlé“ nadané dítě

Dítě tohoto typu stojí často v opozici, proti všem a všemu. Protestuje proti dospělým, rodičům i učitelům, kamarádům, sourozencům, proti celé společnosti. Je stále nespokojeno a dává to najevo. Také ono má snížené sebevědomí, a zároveň má pocit, že mu nikdo nerozumí. Buď vyrušuje, nebo zcela již rezignovalo, ztratilo motivaci a odmítá jakoukoliv školní činnost. Nedělá školní úkoly a nepřipravuje se. Jeho školní výkony bývají velmi nevyrovnané, hodnocení průměrné až podprůměrné.

5. Nadané dítě s určitou vývojovou poruchou (nejčastěji se specifickou vývojovou poruchou učení).

Tyto děti bývají velmi nadané, ale jejich školní výsledky tomu zdaleka neodpovídají. Jejich školní zadání bývají často nedokončena, nejsou schopny pracovat pod časovým tlakem a bojí se jakéhokoliv selhání. Většinou jsou hodnoceny jako žáci s průměrnými schopnostmi.

6. Autonomní nadané dítě

Toto dítě bývá velmi nezávislé, vystačí si samo se sebou. Je schopno riskovat, má velmi pozitivní sebehodnocení a využívá školní vzdělávací systém tak, aby z něj sám měl co nejvíc užitku

Z českých autorů například Vondráková (2001) dělí nadané děti do pouze dvou skupin:

a) výrazně nadprůměrní – obvykle se snadno a rychle učí, bývají konformnější a jsou-li motivováni, bývají úspěšní. Tato skupina nejvíce profituje z možnosti vzdělávat se ve výběrových školách, třídách a na víceletých gymnáziích. Autorka nicméně tuto skupinu velikostně blíže nespecifikuje.

b) mimořádně nadaní – tvoří ji asi 2% dětí. Mívají větší problémy v přizpůsobivosti.

2.1.3. Biologické podmínění nadání

Někteří autoři se zajímali i genetickým podmíněním nadání, proto jejich definice mohly být ovlivněny právě tímto přístupem. Zajímavé informace podává například Clarková (1992), která tvrdí, že nadání může být způsobeno jistými odlišnostmi v mozku, které u nadaných nejsou vrozené, ale jsou důsledkem dlouhodobé interakce jedince s prostředím v procesu učení. Jiní autoři, např. Jurášková (2006) je zastáncem biologické (vrozené) determinace nadání. Nadání člověka tak může být způsobeno:

- zvýšenou produkcí neurogliových buněk umožňující lepší výživu a podporu neuronů;
- vyšší biochemickou bohatostí neuronů umožňující komplexnější vzory myšlení;
- zvýšeným množstvím dendritických rozvětvení napomáhající k podporování kontaktového potenciálu mezi neurony;
- zvýšeným počtem synapsí a zvyšováním velikosti synaptických spojení umožňující rychlejší a komplexnější komunikaci neuronů;

- vyšší aktivitou nefrontálního kortexu mozku umožňující lepší plánování, myšlení a získávání intuitivních zkušeností (Jurášková 2003).

2.1.4. Talent vs. nadání

Někteří teoretikové vedou diskuse o přesné definici slov talent a nadání. Uvádí se, že talent a nadání vychází naprosto ze stejného původu, proto tuto dvojici slov považují za synonyma. U jiných převažuje názor, že talent a nadání nemají zase tak podobný vznik a proto tato dvě slova nestaví na stejnou úroveň (Laznibatová, 2001).

Například Dočkal (2005) pokládá za užitečné používat slova nadání a talent jako synonyma. Je to vhodné i z mezinárodního hlediska, protože některé jazyky (francouzština, maďarština) slovo analogické našemu nadání neznají a zcela jim stačí mezinárodně srozumitelný talent. Jako synonyma oba pojmy považuje i L. Hříbková (2009), F. J. Mönks I. H. Ypenburg (2002).

Naopak L. Porterová (1999) rozlišuje a definuje pojmy nadání a talent: „Nadané děti jsou ty, které mají oproti svým vrstevníkům vzhledem ke své kapacitě výrazný náskok v tempu a komplexnosti učení v některé z oblastí, které jsou oceňované a podporované jejich sociokulturou. Talent se projevuje výkony, které jsou kvalitativně nebo kvantitativně výjimečné oproti vrstevníkům.“ Nadání je chápáno jako potenciál, ze kterého je možné rozvinutím získat talent. Nezdůrazňuje specifický přístup k nadaným dětem.

Také Fořtík (2007) od sebe oba pojmy rozlišuje. Tvrdí, že „**nadání** můžeme považovat za osobitý souhrn schopností, které podmiňují úspěšné vykonávání činnosti, všeobecné schopnosti, které určují možnosti člověka. Pokud člověka zkoumáme ve smyslu inteligence, pak nadání definujeme jako rozumový potenciál nebo inteligenci, celostní individuální charakteristiku poznávacích možností a schopností učit se. **Talent** pak definujeme jako vysokou úroveň rozvoje schopností, především speciálních. Na rozdíl od nadání o talentu hovoříme na základě výsledků činnosti člověka, které se vyznačují novostí, originalitou přístupu.“

Další autoři, které oba termíny rozlišují a diferencují, jsou např. F. Gagné (1991), nebo J. Laznibatová (2001). Nicméně v této práci jsou oba pojmy považovány za synonyma.

2.1.5. Intelligence a počty nadaných v populaci

„Nedostatečný rozvoj určité inteligence stojí často u zrodu nového zájmu o její rozvoj“ (Gardner, 1999).

Velké množství autorů pohlíží na inteligenci jako na jednu ze složek možného vysokého nadání. Například Piaget (1999) velice trefně vystihnul podstatu inteligence. Tvrdí, že: „Inteligence představuje stav rovnováhy, ke kterému směřují všechny postupné adaptace senzomotorické a poznávací, a také všechny asimilační a akomodační styky mezi organismem a prostředím“. Obecně tedy můžeme říci, že autoři se snažili popisovat vysoké nadání tím, že jej umisťovali k definicím inteligence. Další autoři uvádí různé počty a druhy inteligencí, např. Sternberg (2002) nastínil tři možné druhy inteligence, Gardner (1999) rozeznává dokonce sedm druhů inteligence. Inteligenci lze velice snadno otestovat. K tomuto účelu se i dnes používají široce dostupné inteligenční testy. Důležitý je ovšem poznatek, že testy inteligence procházejí neustálým vývojem. Na identifikaci nadaných se používají inteligenční testy, které vyvinul Wechsler (Jurášková, 2006).

Řada těchto testů je založena na testování hodnoty IQ. Hodnota IQ se získává tak, že dítě vypracuje inteligenční test, jehož výsledkem je bodové ohodnocení. Vzhledem k tomu, že test se snaží porovnat schopnosti testovaného dítěte s průměrnými schopnostmi všech dětí stejné věkové kategorie (populace), je nutné testy standardizovat. Testy se standardizují tak, že se zadají velkému množství jedinců, v jednotlivých věkových kategoriích a výsledky bodového hodnocení se upraví matematickým vztahem, který zajistí, že bodové hodnocení odpovídající průměrným schopnostem odpovídá IQ hodnotě 100. Stejný matematický vztah se aplikuje na bodové ohodnocení každého testovaného dítěte, získá se tím jeho IQ (Portešová, 2003). Grafickým znázorněním rozložení hodnoty IQ v populaci je pak Gaussova křivka.

Kolik nadaných v populaci tedy můžeme nalézt? Na tuto otázku je těžké odpovědět, protože v této oblasti existuje značná nejednotnost a názorová roztržičnost. Nicméně spousta z autorů se odvolává právě na Gaussovo rozložení četnosti. Střetává se tu tak tradiční pohled, kdy se za nadané považuje dítě, které mělo hodnotu testovaného IQ vyšší než 130 (odpovídá to 2 – 5 % populace) (Gagné, 1993). Novější výzkumy od Gagné (2004) považují za nadané již zhruba 10 % populace. Renzulli (1986) jde ještě dále. Uvádí, že nadaných může být v populaci až 25%.

2.1.6. Přístupy k nadání

Během několika desetiletí výzkumu nadaných dětí si celá řada autorů vytvořila velký počet definic a nejrůznějších přístupů k nadání. Hříbková (2009) všechny tyto teorie rozpracovává a rozlišuje tři základní přístupy ke studiu nadání:

- kognitivní přístupy
- osobnostně - vývojové přístupy
- sociálně – kulturní přístupy

Kognitivní přístupy:

Nejznámějším zástupcem tohoto pojetí je americký badatel M. Terman. Tento psycholog byl prvním, který prováděl longitudinální bádání o průběhu života vysoce nadaných lidí. Tento výzkum, jím započatý, ještě stále probíhá i v dnešní době. Do roku 1954 sledoval více než 1500 vysoce nadaných osob a jako prvním předložil teorii tzv. genotypového nadání – tedy, že okolí má pouze velmi malý vliv na utváření jeho IQ. Čili inteligenční kvocient, dosažený dítětem během života, se již nemění (podle Mönks, Ypenburg, 2002).

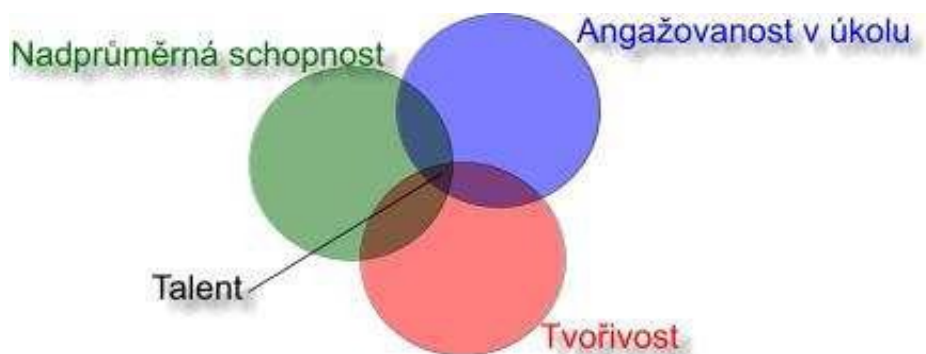
Osobnostně - vývojové přístupy:

Osobnostně-vývojové přístupy jsou označovány jako multidimenzionální a zpravidla pracují s rozsáhleji koncipovanými vymezeními, tzv. modely nadání.

Velice známým psychologem, který se tímto přístupem zabýval, je Joseph Renzulli, který v sedmdesátých letech 20. století tříkruhový model – do dnešní doby stále jeden z nejpoužívanějších teoretických přístupů k nadání.

Renzulliho model nadání

Renzulli (1986) tvrdí, že lidé, kteří se vyznačují výraznými výkony v některých oblastech, mají dobře definovanou sadu tří shluků, které se vzájemně prolínají viz. obr. 1.



Obr. č. 1: Renzulliho tříkruhový model (Mudrák, 2009)

Nadprůměrná schopnost může být definována jako obecná schopnost (general ability), tedy schopnost získávat informace, integrovat zkušenosti, následkem čehož vznikají odpovídající adaptivní odezvy na nové situace. Patří sem verbální a numerické usuzování, prostorové vztahy, paměť a slovní plynulost (Renzulli, 1986).

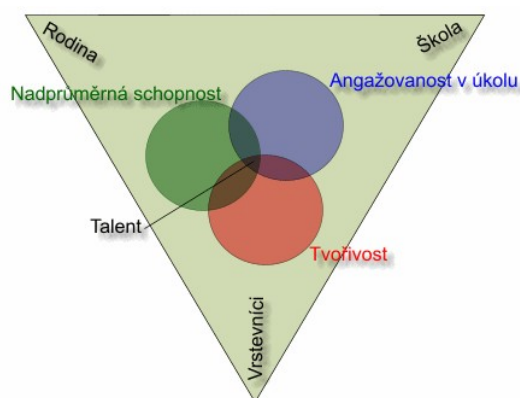
Angažovanost v úkolu (task commitment): Renzulli (1986) hovoří o jisté formě motivace, kterou nazývá angažovaností v úkolu. Zatímco motivace se obvykle definuje jako obecně stimulující proces, který spouští odezvu organismu, angažovanost v úkolu znamená energii koncentrovanou na specifický problém nebo specifickou oblast. K často používaným vlastnostem, které nejčastěji obsahuje pojem angažovanost v úkolu, patří vytrvalost, trpělivost, sebedůvěra, víra ve vlastní schopnosti zvládnout obtížný úkol, vnímavost a lepší schopnost identifikovat významné problémy (www.nadanedeti.cz).

Tvořivost (creativity): fluence, flexibilita, originalita myšlení. Jsou to schopnosti, o jejichž podstatě se často diskutuje zejména v souvislosti s tím, zda testy divergentního myšlení, kterými disponujeme, skutečně měří „opravdovou“ tvořivost (www.nadanedeti.cz).

Nadání se skládá z interakcí mezi třemi základními shluky lidských vlastností – tedy nadprůměrné obecné schopnosti, angažovanosti v úkolu a vysoké úrovně tvořivosti. Nadané a talentované děti jsou ty, které mají nebo jsou schopny rozvinout tuto sadu schopností a použít je v jakékoliv společensky hodnotné oblasti. Dětem, které manifestují nebo jsou schopny vyvinout interakci mezi těmito třemi shluky, vyžadují velkou šíři vzdělávacích příležitostí a služeb, které nejsou běžně poskytovány v normálních programech (Renzulli, 1986).

Mönksův model nadání

Renzulliho model dále upravil Mönks (1992). Zdůraznil úlohu prostředí, ve kterém se jedinec nachází. Za nejdůležitější považoval rodinu, školu a vrstevníky **viz. obr. 2.**



Obr. č. 2: Mönksův model nadání (www.nadanedeti.cz).

Sociálně – kulturní přístupy:

Stejně jako osobnostně – vývojové přístupy jsou i sociálně – kulturní takéž multidimenzionální a poprvé je v 80. letech 20. století používá A. J. Tannenbaum ve svém pětifaktorovém modelu nadání.

Tannenbaumův model nadání

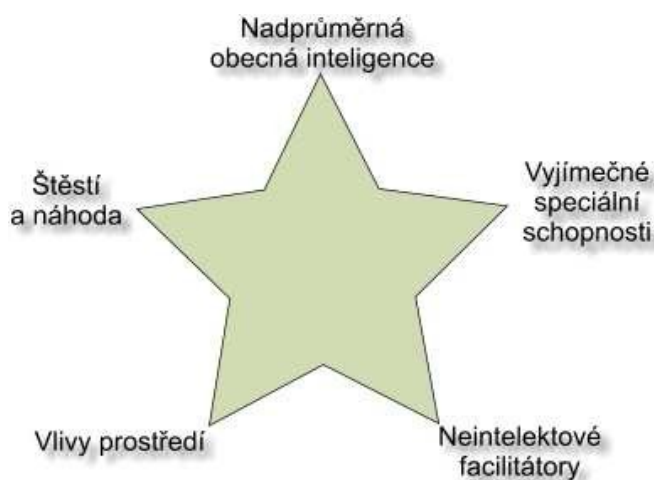
Abraham J. Tannenbaum (1983) definuje nadání takto: „Pokud uvažujeme, že rozvinutý talent existuje pouze u dospělých, potom by navrhovaná definice nadání u dětí byla formulována tak, že značí jejich potenciál k tomu, aby se staly uznávanými umělci nebo významnými producenty myšlenek v oblastech činností, které zvyšují morální, fyzický, emocionální, sociální, intelektuální a estetický život lidskosti“.

Tannenbaum (1986) tak postuluje existenci 5 psychologických a sociálních vazeb, které existují mezi zmíněným příslibem (promise) a jeho naplněním (fullfilment). Úspěch závisí na kombinaci všech těchto zmíněných faktorů, avšak neúspěch může způsobit selhání pouze jediného z nich. Jedná se o následující faktory, které jsou znázorněny na

obr. č. 3:

- nadprůměrná obecnou inteligenci (superior general intelligence),
- výjimečné speciální schopnosti (exceptional special aptitudes),
- neintelektové facilitátory (nonintellective facilitators),
- vlivy prostředí (environmental influences),
- náhoda, štěstí (chance or luck)

(Portešová, 2003).



Obr. č. 3: Tannenbaumův hvězdicový model nadání (Mudrák, 2009)

2.1.7. Projevy nadaných dětí

Důležitým znakem nadaných dětí je jejich seberegulující schopnost. Jestliže je něco opravdu zajímavé, do dané problematiky jsou absolutně soustředěny a z této intenzivní činnosti je těžké je vytrhnout. I pokud se přerušení práce podaří, brzy se do ní se zájmem opět ponoří. Nadané děti mají velkou schopnost dávat věci a city dohromady a výrazně silná je také chuť a hravost k řešení problému. (Landau, 2007).

Koopmans – Dayton a Feldhusen (1987) rozdělili projevy nadaných dětí do několika oblastí:

Oblast jazyková, a učení

- dítě brzy mluví, čte, má širokou slovní zásobu;
- rádo se vyjadřuje a diskutuje;
- dokáže se déle soustředit, má jedinečný, vlastní způsob učení;
- neustále se pídí po nových informacích, klade otázky;
- rozumí abstraktním pojmům;
- vydrží být samo po dlouhou dobu nebo samo rádo pracuje, učí;
- zajímají ho kalendáře, hodinky, hádanky, encyklopedie, atlasy.

Oblast psychomotorického vývoje

- dítě brzy chodí, lépe a rychleji kontroluje jemnou motoriku, tento aspekt se poté projevuje na tom, že dítě velmi brzy píše, kreslí, vybarvuje a staví;
- rádo se učí, je nezávislé v myšlení;
- je aktivní, cílevědomé a nezávislé v myšlení i jednání;
- má široké a hluboké zájmy, miluje projekty- čili typy učení, kde je třeba zjišťovat informace.

Oblast psychosociálních charakteristik

- dítě méně spí;
- cítí se jiné než ostatní;
- naopak je dítě poměrně dosti závislé na dospělých, často také jedná mnohem efektivněji s dospělými, či staršími než s dětmi jeho věku;
- je citlivé na neférové jednání, také nemá rádo nelogické a nesystémové jednání;
- aktivně se věnuje globálním problémům, jako je válka, smrt, hladomor.

Gardner (1999) rozdělil nadané do sedmi oblastí, podle druhu inteligence, kterou nadané dítě nejvíce rozvíjí. Patří sem nadané děti s rozvinutou:

- jazykovou inteligenci;
- logicko-matematickou inteligenci;
- prostorovou inteligenci;
- hudební inteligenci;
- kinetickou (tělesně-pohybovou) inteligenci;
- personální inteligenci;
- intrapersonální a interpersonální inteligenci;
- přírodní inteligenci.

Právě nadané děti s rozvinutou přírodní inteligencí nás budou nejvíce zajímat. Tyto děti mají obsáhlé vědomosti ve fyzice, astronomii, biologii, chemii, atd. Snadno objevují zákonitosti přírody. Zapojují se do ekologických organizací, chovají domácí mazlíčky (často i několik). Učí se pozorováním a pokusy. Je těžké přimět je např. k učení se jazyku – v lese přece nebudou angličtinu ke komunikaci se zvířaty potřebovat.

Abstraktní pojem nadprůměrná, či vysoká inteligence, je u nadaných dětí transformován do projevů výjimečných intelektuálních schopností, které obsahují následující znaky:

- vysoká úroveň logického a abstraktního myšlení;
- vysoká úroveň kritického a nezávislého myšlení;
- vysoká úroveň kombinačních schopností a systémového myšlení;
- vynikající paměť;
- vysoká koncentrace a rozsah pozornosti;
- vysoká úroveň originálního a kreativního myšlení

(podle Laznibatová, 2001).

2.1.8. Speciální druhy nadání

Mezi nadanými můžeme nalézt řadu specifik. Řadíme sem:

- **podvýkonné nadané děti:** syndrom „underachievement“ poprvé užívají Davis a Rimmová (1998) jako rozpor mezi výkony žáka a jeho potenciálem. V našem prostředí bývá často mylně zaměňován s pojmy „neprospívající“ či „neúspěšný“ (Jurášková, 2003).

- **dvakrát výjimečné děti:** jsou charakterizováni jako jedinci s mimořádnou schopností, která je spojena s určitým handicapem. Za dvakrát výjimečné jsou považováni:
 - jedinci s poruchami sluchu
 - jedinci s poruchami zraku
 - jedinci s fyzickým či jiným zdravotním handicapem
 - jedinci se sociálně-emocionálními problémy
 - jedinci se specifickými vývojovými poruchami učení (Davis, Rimmová, 1998).
- **zázračné děti:** definoval je Feldman (1986), který je popisuje jako děti, kteří se svými výkony v některé kognitivní oblasti vyrovnají dospělým profesionálům. Jsou to většinou oblasti, které jsou dětem přístupné a nevyžadují přílišnou znalost problematiky. Nejčastěji to bývají šachy a hudba.
- **savanti:** jedinci vynikající v určité oblasti, kterou intuitivně ovládají, ale neuvědomují si širší souvislosti svých výkonů a strategie myšlení (Nordby, 2002). Příkladem může být třeba zapamatování si telefonních seznamů, celých jízdních řádů, umí násobit vysoká čísla apod. Cash (1999) zjistil, že mnoho těchto jedinců je zaznamenáno mezi autisty.

2.1.9. Přírodovědně nadané děti

V roce 1999 vložil Howard Gardner do svého seznamu inteligencí i další – tzv. přírodovědnou inteligenci. Bylo to první rozšíření jeho původních sedmi druhů inteligence. Tato inteligence zahrnuje **schopnost pozorovat, porozumět a třídit přírodní entity**. Přírodovědcem se stává ten, který dokáže snadněji a lépe než ostatní rozpoznávat a klasifikovat rostliny, zvířata i neživé objekty (včetně života na molekulární úrovni) a vnímat jejich vazby s prostředím. Příklady takových přírodovědců byli například Charles Darwin, Rachel Carson apod.

Přírodovědnou inteligenci můžeme zaznamenat již v předškolním i mladším školním věku. Willson (1998) uvedla celou řadu činností a operací, o které se přírodovědně nadané děti zajímají ve zvýšené míře:

- zakládají sbírky;
- mají velmi vyvinuté smysly (zrak, sluch, čich, chuť a hmat) a využívají je při poznávání přírody;

- jsou rády, když mohou být venku – preferují venkovní aktivity, rády pracují např. na zahradě, ale také chodí rády na procházky, výlety a výpravy do přírody spojené s jejím pozorováním;
- velice pozorně si všímají změn, které se odehrávají v jejich okolí;
- snadno třídí a kategorizují předměty;
- zajímají a starají se o rostliny a živočichy;
- vystříhují si z časopisů informace o přírodě a také si píší vlastní poznámky o pozorování, snadno se učí charakteristické znaky, jména, systém a informace o rostlinách, živočiších či přírodninách;
- již od časného věku se velmi zajímají o televizní programy, video i knihy s přírodovědnou tematikou.

Mayerová (1998) tyto aktivity následně ještě doplnila a upravila

- zajímají se a rozumí cyklickým jevům (měsíční fáze, příliv, odliv, roční období, apod.);
- jsou trpělivými pozorovateli;
- cítí a rozpoznávají vztahy a vazby s přírodou a v přírodě;
- prožívají lásku k určitému místu, k ekosystému či ekosystémům (k moři, lesu, poušti, mokřadu);
- upřednostňují přírodní prostředí před prostředím lidmi upraveným;
- opakovaně navštěvují nějaké konkrétní přírodovědná prostředí;
- raději chodí do ZOO, než do zábavných parků;
- pracují raději s přírodovědnými materiály;
- rekreačně se věnují turistice, horolezectví, rybaření, kanoistice, plachtění, jízdě na běžkách, táboření v přírodě, sportovnímu potápění.

(podle Jančaříková, 2009)

Přírodovědná inteligence (stejně jako ostatní inteligence nebo nadání) může být rodiči, učiteli a okolím dítěte podporována nebo potlačována. Proto ne každé dítě, u kterého lze sledovat projevy přírodovědné inteligence v raném věku, se stane přírodovědcem. Situaci komplikuje skutečnost, že se toto nadání vyskytuje v populaci řídce, jedinec obdařený přírodovědnou inteligencí se často cítí ve třídě, popřípadě i v rodině, osamělý, nebo dokonce podceňovaný a zesměšňovaný (Kovář, 1989).

Žáci druhého stupně a studenti střední školy již mohou ovlivňovat svou zájmovou činnost na rozdíl od dětí v předškolním a mladším školním věku. U mnohých jsou ovšem v tomto věku projevy přírodovědné inteligence již potlačeny. Pod společenským tlakem

začali tito žáci rozvíjet svá jiná nadání, protože úroveň zastoupení inteligencí v populaci je určována také společenskými tlaky (módou).

Přírodovědně nadaný jedinec (který zůstal u této záliby) se ještě více vymyká průměru a cítí se ještě více osamělý. Pokud se včas nezařadí do mimoškolní komunity podobně nadaných jedinců, může jeho osobní problém přerůst v problém společenský (negativní společenské chování často vzniká na základě neuspokojené potřeby seberealizace) (Jančaříková, 2009).

2.2. Nadaný žák a škola

„Škola je jako nekončící soutěž, kde se schopní prosazují, slabší odpadávají, schopní jsou vyzdvihováni a slabí trestáni.“ (Laznibatová, 2001).

Projevy nadaného žáka ve škole se liší jedinec od jedince. Záleží pouze na kombinovaném, systematickém přístupu učitelů na vzdělávání nadaného žáka, tak aby docházelo k co možná nejlepší péči o nadaného žáka. Nadaný žák, který se ve škole nudí, bude ve škole utrápený a jeho nadání se může utlumit. Z toho následně může dojít k nejrůznějším psychologickým poruchám.

Každé nadané dítě je pro odpovědného pedagoga něco jako svět sám o sobě. Nelze-li přistupovat k specifickým potřebám nadaných žáků s pocitem, že pedagog byl k tomu během své přípravy k povolání přiměřeně připraven, nezbyvá než hledat způsob, jak si pro řešení daného problému v jeho mnoha podobách osvojit realistickou, dostatečně pružnou strategii doplňování své kvalifikace v dané oblasti (Čermák, Turinová, 2005).

Učitel nadaných dětí musí zabránit všemu, co by mohlo potlačovat nadšení dítěte ve škole a jeho kreativní projevy. Kromě toho je třeba při výchově mít na zřeteli, že i nadané dítě se musí naučit respektovat druhé a vyslechnout si jejich názor. Z toho by měl učitel při práci vycházet (Laznibatová, 2001).

Mnoho škol nevyvíjí žádné úsilí při rozlišování osnov pro nadané děti. Nadaní žáci se ve škole nudí, nebo se snaží poučit z jiných zdrojů (knihy, televize, počítače, knihovny) (Moon, Kelly, Feldhusen, 1997).

Například na Slovensku je situace značně odlišná. Péče o nadané zde má delší tradici. Výzkumy naznačují, že veřejné mínění se přiklání k podpoře speciálních tříd a škol pro studenty s vysokým potenciálem. Rodiče takových studentů jsou ochotni si

připlatit za nadstandardní výuku například cizích jazyků nebo i jiných předmětů. V Bratislavě také vznikla v roce 1998 *Škola pro výjimečně nadané děti*. Pro vstup do této školy je nutné psychologické vyšetření, ke kterému se využívá řada screeningových metod.

Ve společnosti převládá názor, že mimořádně nadané děti jsou automaticky úspěšné jak ve škole, tak i v životě (Laznibatová, 2001). Ovšem řada výzkumných studií ukázala jinak. Například McLeod a Cropley (1986) tvrdí, že nadaní žáci mohou selhávat nejen ve škole, ale i mohou zaostávat za svými možnostmi nebo mohou mít psychické poruchy.

Aby se tak nestalo, je třeba vypracovat diferencované přístupy k nadaným dětem, diferencované formy vzdělání s vysoce individuálními postupy za maximálně tolerantního a akceptujícího působení pedagoga (Laznibatová, 2001).

Mezi nejdůležitější kroky vedoucí k zahájení systematické péče o nadané patří seznámení učitelů s charakteristikami nadaných, jejich identifikací a zásadami výchovy a vzdělávání nadaných (Vondráková, 2001a). Výzkum od Lee-Corbin a kol. (1998) ukazuje, že rodiče, učitelé a manažeři potřebují vzdělání, aby se zapojily do jednání ve vzájemné shodě, k plnému využití potenciálu nadaných dětí. Současně si všichni musí uvědomit, že takovéto děti mají různé způsoby prokazování a skrývání svého nadání.

Nadaná a talentovaná mládež, by měla být velmi znepokojena svojí budoucností. Školy, učitelé, poradci a rodiče hrají důležitou roli v procesu rozvoje jejich talentu a podporování nadané mládeže směrem k odborné znalosti a tvůrčímu úspěchu na vysoké úrovni (Feldhusen in Sternberg, 2005).

Akceptujme fakt, že vysoce nadané děti existují, chodí do školy, nelze pak od nich žádat, aby se přizpůsobily normě průměru na úkor svých vývojových možností. Omezování nebo potlačování duševních schopností u nich může vést nejenom ke ztrátě motivace, ke zlenivění a vzdorovitosti, ale i k trvalým negativním psychickým následkům. **Školy tu jsou pro děti.** (Mönks, Ypenburg, 2002).

Davis a Rimm vytyčili hlavní charakteristiky a kompetence, kterými by, dle jejich mínění, měl učitel nadaných žáků vládnout. Učitel nadaných je nadprůměrně inteligentní, má kulturní a intelektuální zájmy, touží po dokonalosti, je entusiastický a tolerantní, dobře vychází s nadanými lidmi a má široké všeobecné znalosti. Zná podstatu nadání a potřeby nadaných, dokáže nadané žáky identifikovat, dokáže rozvíjet či vybírat vhodné metody a materiály pro výuku nadaných, je zručný učitel s dobrými vlastnostmi myšlení včetně tvořivosti a řešení problémů, je dobrý v kladení otázek, dokáže sám iniciovat

nezávislý výzkum, dokáže učit individualizovaně, či umí pracovat s nadanými z různých etnických skupin, je dobrý poradce nadaných a talentovaných (Novotná, 2008).

2.2.1. Vývoj péče o nadané v České republice

Vzdělávání nadaných žáků nemá v České republice dlouhou tradici. Před rokem 1989 v období tzv. jednotné školy byly projevy jakéhokoli mimořádného nadání považovány spíše za nemístné elitářství. V 60. letech sice vznikaly výběrové třídy zaměřené na rozvoj některých oblastí (jazyky, matematika, sport), ale jinak se nic výrazného v oblasti vzdělávání nadaných nedělo.

Nadaným dětem se věnuje zvýšená pozornost hlavně v posledních letech. Ke zvýšenému zájmu o vědecké talenty dochází od 80. let. K nejvýznamnějším aktivitám pro rozvoj talentů na středních školách patří konec sedmdesátých let. V roce 1978 je na středních školách zavedena Středoškolská odborná činnost (SOČ). Dále dochází k rozšíření spektra předmětových olympiád a začíná se s experimentem vytváření tzv. matematických tříd. Matematické třídy pokračují ve svém boomu až do devadesátých let, kdy je tiše ukončován jejich provoz (Čermák, 1999).

Počátkem 90. let se po 40 letech uzavření otevírá Česko světu. Řada nových informací začíná proudit do vědecké obce k dětským psychologům. Na dosavadní systém školství jsou vyvíjeny tlaky, aby přenesly starost o talenty z rodiny do škol.

Jako reakce na tyto tlaky pravděpodobně vzniká Centrum pro rozvoj nadání v IDM MŠMT ČR, mezi jehož hlavní funkce patřila např. koordinace právě problematiky péče o nadané, zjišťování reálných potřeb na řešení tohoto problému či zajišťování výzkumu v této oblasti. Bohužel typickým ukazatelem snah této doby byla nedostatečná propracovanost kroků a absence dlouhodobých cílů. Některé koncepty, které by mohly být přejaty ze zahraničí, se s odstupem času jeví jako nepoužitelné, a tak jsou často realizované kroky založeny na improvizaci (Bartoníková, 2008)

Společnost pro talent a nadání (STaN) vznikla jako pobočka ECHA (European Council for High Ability, its study and development) a zahájila svoji činnost na jaře 1989. Mezi její aktivity patřily Kluby bystrých a zvědavých dětí, které fungovaly v letech 1989 – 1991. Od začátku své činnosti organizuje STaN odborné semináře. Na společnost se obracejí se žádostí o odbornou radu a pomoc rodiče z celé ČR, nověji také učitelé a další zájemci. Aby měli rodiče možnost získávat potřebné informace, vyměňovat si zkušenosti a konzultovat své problémy s výchovou a vzděláváním nadaných dětí, byla v

r. 1993 zahájena pravidelná činnost Klubu rodičů, která, s malou přestávkou, pokračuje dodnes (Vondráková, 2005).

V roce 1992 bylo založeno další sdružení Československá společnost pro nadané děti (ČSSND). Po rozdělení Československa však byla vzájemná spolupráce v rámci obou samostatných států utlumena (Machů, 2006).

V současné době se problémem talentovaných dětí zabývá poměrně široké spektrum organizací. Řada z nich je nejen státních, ale i nestátních. Soupis těchto organizací je popsána v kapitole **2.3.3. *Instituce a organizace v ČR pracující s nadanými dětmi.***

2.2.2. Vzdělávání nadaných podle Školského zákona a RVP

§ 17 Školského zákona č. 561/2004 Sb. se zabývá speciálně vzděláváním žáků a studentů nadaných. Říká, že školy a školská zařízení musí vytvářet podmínky pro rozvoj nadání dětí, žáků a studentů. § 18 se zabývá tvorbou individuálního vzdělávacího plánu pro nadané žáky.

K rozvoji nadání dětí, žáků a studentů lze uskutečňovat rozšířenou výuku některých předmětů nebo skupin předmětů. Třídám se sportovním zaměřením nebo žákům a studentům vykonávajícím sportovní přípravu může ředitel školy odlišně upravit organizaci vzdělávání.

Ředitel školy může mimořádně nadaného nezletilého žáka na žádost osoby, která je v souladu se zvláštním právním předpisem nebo s rozhodnutím soudu oprávněna jednat za dítě nebo nezletilého žáka (dále jen „zákonný zástupce“), a mimořádně nadaného zletilého žáka nebo studenta na jeho žádost přeradit do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku. Součástí žádosti žáka, který plní povinnou školní docházku, je vyjádření školského poradenského zařízení a registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost. Podmínkou přerazení je vykonání zkoušek z učiva nebo části učiva ročníku, který žák nebo student nebude absolvovat. Obsah a rozsah zkoušek stanoví ředitel školy.

§ 18 Individuální vzdělávací plán

Ředitel školy může s písemným doporučením školského poradenského zařízení povolit nezletilému žákovi se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na žádost jeho zákonného zástupce a zletilému žákovi nebo studentovi se

speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na jeho žádost vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu.

Ve středním vzdělávání nebo vyšším odborném vzdělávání může ředitel školy povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu i z jiných závažných důvodů. Ministerstvo stanoví prováděcím právním předpisem pravidla a náležitosti zjišťování vzdělávacích potřeb dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů nadaných a úpravu organizace, přijímání, průběhu a ukončování vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a nadaných, náležitosti individuálního vzdělávacího plánu a podmínky pro přecházení do vyššího ročníku.

Individuální vzdělávací plán je závazný pracovní materiál sloužící všem, kteří se podílejí na výchově a vzdělávání integrovaného žáka. Vzniká na základě spolupráce mezi učitelem, pracovníkem provádějícím reedukaci, vedením školy, žákem a jeho rodiči (zákonnými zástupci), pracovníkem pedagogicko-psychologické poradny nebo speciálně-pedagogického centra (Zelinková, 2001).

Vzdělávání nadaných žáků zajišťuje také RVP pro všechny typy vzdělávání – tedy jak pro předškolní, tak základní školství i gymnaziální. Vzhledem k tomu, že se v diplomové práci zaměřujeme na nadané žáky, kteří se objevují na gymnáziu, následující stať je citována z RVP – G:

„Aby vzdělávání mimořádně nadaného žáka mohlo být na gymnáziu kvalitní, je třeba hned od počátku, tj. od přijímacího řízení, spolupracovat se základní školou, odkud žák přichází. Základní škola v této situaci poskytne souhrnné hodnocení, které obsahuje podrobný a všestranný popis žákova dosavadního vývoje, výsledky ve výuce, ale i v mimoškolních aktivitách, umístění v soutěžích a olympiádách, dosavadní způsob práce s žákem a psychologické posouzení. Nezbytně nutná je i spolupráce školy s rodinou žáka.“

Škola musí v každém případě vytvářet ve výuce různé příležitosti, při kterých by měl mít každý žák možnost objevit a projevit své nadání. V případě, že učitel při výuce zjistí, že žák projevuje nově některé mimořádné schopnosti, měl by žákovi a jeho rodičům doporučit návštěvu pedagogicko-psychologické poradny, kde bude žák odborně psychologicky diagnostikován. Další pomoc budou moci škola i rodiče získat v odborně poradenských centrech pro vzdělávání mimořádně nadaných, která postupně vznikají v celé ČR (RVP-G, 2007).

Ve školním vzdělávacím programu školy má být uvedeno, jakým způsobem bude škola o nadané žáky pečovat a dále jejich nadání rozvíjet. Nejčastěji uváděné možnosti:

- individuální vzdělávací plán pro nadaného žáka;
- podpora účasti na soutěžích, olympiádách a SOČ;
- individuální pomoc pedagogů;
- vhodné formy a metody práce;
- spolupráce s pedagogicko-psychologickou poradnou;
- speciální semináře;
- rozdělení žáků do skupin i napříč ročníky.

Pokud je vzdělávání mimořádně nadaných žáků prioritou školy, je nezbytné tuto skutečnost ve školním vzdělávacím programu uvést (VÚP Praha, 2007).

Školy, které potřebují metodickou a konzultační pomoc v oblasti identifikace mimořádného nadání a specifík vzdělávání mimořádně nadaných žáků, se mohou obracet na metodiky péče o nadané. Skupinu těchto metodiků, jejíž činnost je koordinována Institutem pedagogicko-psychologického poradenství ČR, tvoří 21 psychologů – pracovníků pedagogicko-psychologických poraden ve všech 14 krajích (Šťáva a kol., 2010).

Konkrétní příklady ze školní praxe

Gymnázium Jana Keplera, Praha

K zabezpečení rozvoje mimořádně nadaných žáků směřuje škola dlouhodobě. Důraz je kladen na prostorové i materiální zajištění kvalitní výuky, ale také na zajištění kvalitní výuky pro nadané žáky z hlediska užívaných forem a metod výuky. Proto je v rámci ŠVP kladen důraz na:

- *využívání metod výuky s preferencí individuálního přístupu;*
- *prosazování forem výuky, v nichž je preferován individuální přístup;*
- *využívání možností individuálních konzultací;*
- *využívání mimovyučovacích aktivit;*
- *zařazování žáků do skupin podle úrovně znalostí;*
- *vytváření studijních skupin napříč ročníky;*
- *mimořádně vysokou a všestrannou nabídku volitelných předmětů;*
- *zařazování volitelných předmětů podle zájmu žáků (www.gjk.cz)*

Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše

Škola rozlišuje tři typy individuálních vzdělávacích plánů:

1. Termínované zkoušení. Žák je přezkušován (jakoukoli formou) po předchozí domluvě s vyučujícím. Obvykle si žáci dohodnou den v týdnu, kdy mohou být z daného předmětu přezkušováni. Žák navštěvuje vyučování v plném rozsahu, je mu umožňována účast na soustředěních. Tento vzdělávací plán je udělován zpravidla žákům, kteří dosahují výborných výsledků v předmětových soutěžích (matematická olympiáda apod.), věnují se výkonnostně sportu, hře na hudební nástroj či jiné, časově náročné aktivitě a dosahují v ní výborných výsledků.

2. Úlevy z výuky. Kromě termínovaného zkoušení je žákovi povolena absence v přesně stanovených vyučovacích hodinách. Žák uzavírá klasifikaci v řádném termínu, v předmětech s vyšší absencí skládá, kromě běžných povinností, doplňující zkoušku před komisí. Tento vzdělávací plán je zpravidla udělován vrcholovým sportovcům (může však jít i o žáky, kteří se věnují jiným aktivitám na vrcholové úrovni), kterým rozvrh tréninků či příprav koliduje s rozvrhem školní výuky.

3. Samostatné studium. Žák dochází do školy podle individuálního rozvrhu, termíny zkoušek a uzavírání klasifikace jsou dohodnuty individuálně. Tento vzdělávací plán je udělován výjimečně, např. reprezentantům ČR v některé sportovní disciplíně, jejichž sezóna jim neumožňuje pravidelnou návštěvu školy (www.jaroska.cz)

2.2.3. Zpráva České školní inspekce o stavu vzdělávání nadaných žáků na gymnáziích.

Vzdělávání nadaných žáků v České republice je i přes veškerou osvětu a úsilí stále doménou především běžných škol. Ačkoli zejména v poslední době vznikla řada alternativních škol se zaměřením na speciální vzdělávání nadaných žáků, hlavní podíl na jejich vzdělávání nesou stále běžné školy, běžné třídy a bohužel též „běžní“ učitelé. U nás se tedy nejvíce využívá integrace nadaných žáků – tedy včlenění do běžné (heterogenní) třídy. Integrovat ale neznamená posadit žáka se specifickým nadáním do třídy a nadále se o něj nestarat. Je třeba si uvědomit, že pokud jednou máme takového žáka ve třídě, je nutná soustavná a intenzivní péče, což může být pro řadu učitelů vážný problém.

Zobecněné zkušenosti z inspekční činnosti ČŠI ukazují, že v identifikaci nadaných dětí a v přístupech k nim, panuje ve školách mnoho pojmových nejasností, mýtů, stereotypů, či zjednodušení. Prokazuje se, že výchova a osobnostní rozvoj zejména mimořádně nadaných dětí, tj. zvláště intelektově vybavených dětí, se neobejde bez odborné pomoci. V řadě škol se již zlepšila úroveň individuálních plánů i spolupráce s poradenskými zařízeními. Podpora nadaných žáků je však nesystematická, nejčastěji orientovaná pouze na jejich zapojování do školních a mimoškolních soutěží a olympiád (Entler a kol., 2008).

Tabulka č. 1 ukazuje podporu nadaných žáků ve výuce přírodovědných předmětů na českých školách. Procentuální součet nedosahuje nikdy 100%. Znamená to, že pedagogičtí pracovníci také uvádějí, že nadaní žáci jejich školy nenavštěvují (!). Spíše však nemají zcela jasně vymezené přístupy k této skupině žáků. Ani ve školách, které ve svých vzdělávacích programech mají zpracovaný diferencovaný přístup k nadaným žákům, není celkově dobrý stav. Údaje uvedené v tabulkách naznačují, že v jednotlivých oblastech vzdělávání je lepší stav na středních školách, zejména pak na výběrových gymnáziích (Entler a kol., 2008).

tab. č. 1: Podpora nadaných žáků v přírodovědných předmětech.

druh školy	Podpora nadaných žáků		
	nadprůměrný stav	průměrný stav	podprůměrný stav
Základní škola	6%	28%	1%
Gymnázium	25%	38%	0%
SOU	0%	11%	0%
SOŠ	11%	30%	7%

Zpráva také uvádí dosti znepokojivou zprávu, že je nutné v odpovědi na otázku, zda školy umí pracovat s nadanými žáky konstatovat, že ve školách v zásadě převládá **bezradnost**, někdy i **nezájem** a **neochota** (chybí motivace), kontrast mezi deklarovanými podmínkami a skutečností (např. podmínky společného vzdělávání žáků všech úrovní nadání ve stejné třídě atd.), ale i obecně nepochopení celé problematiky rozvojových potřeb a jejich zužování zejména u mimořádně nadaných žáků. Pozornost nadaným žákům se podle zjištění ČŠI zpravidla vyčerpává zájmem o skupinu žáků, dosahujících nadprůměrných školních výsledků, kterým dostačuje v motivaci k výkonu stávající vzdělávací systém. (Entler a kol., 2008).

2.2.4. Výuka nadaných žáků v zahraničí

Nadanými žáky se v zahraničí zabývá celá řada studií. Zájem o nadané zde trvá mnohem delší dobu než v ČR.

V 70.tých letech vzniklo několik mezinárodních organizací na podporu nadaných a talentovaných dětí (Sandanusová, 2009). K těm nejdůležitějším patří: **Světová rada pro nadané a talentované děti** (World Council for Gifted and Talented) se sídlem v USA, **Národní asociace pro nadané děti** (National Association for Gifted Children), **Asijská federace Světové rady pro nadané a talentované děti** se sídlem na Filipínách, **Evropská rada pro vysoké schopnosti** (European Council for High Ability - ECHA) ve Velké Británii (Jurášková, 2006).

Asi nejvíce se nadaným dětem věnují v USA. V této zemi ovšem dlouhou dobu převládaly rozporuplné názory na vzdělávání nadaných žáků (Bégin, Gallagher, 1994). Ačkoli v dnešní době je starost o talentované v této zemi až pozoruhodně rozsáhlá, dříve tomu tak nebylo. Ve studii, které provedl Morris v roce 1987, bylo zjištěno, že z dotazovaných 250 učitelů téměř 40 % mělo negativní postoj vůči vzdělávání nadaných žáků (Morris, 1987).

V roce 2002 byl v USA přijat administrativou George W. Bushe speciální edukační (a určitě i revoluční) program nazvaný **No Child Left Behind (NCLB)**. (Pfeiffer, Jarosewich, 2002). Základní myšlenka programu je prostá. Bylo zjištěno, že téměř 70% dětí na základních školách nedokáže číst standardizované testy, které byly vytvářeny Ministerstvem školství. Tento program stanovil cíl, že do roku 2014 bude mít každé dítě v USA odpovídající vzdělávací standard. Bylo stanoveno celkem sedm priorit, mezi ně patří například poskytnutí odpovídajícího vzdělání studentům se sociálním, či etnickým znevýhodněním, studentům, kteří jako rodný jazyk nemají angličtinu, ale také studentům, kteří mají fyzické, či specifické psychické poruchy učení, nebo studenti s nadáním (<http://www.cej.wisc.edu/ewl/resource/nochildleftbehind.pdf>).

Po uvedení NCLB v praxi bylo zajímavé se zaměřit na názory učitelů ohledně vzdělávání nadaných a porovnat je se staršími studiemi. McCoach a Siegle zkoumali postoje 1500 amerických učitelů vůči nadaným dětem a jejich vzdělávání. Vyšly najevo poměrně zajímavé výsledky. Studie zjistila, že vzdělávání nadaných a jejich odborná příprava, nemá žádný vliv na postoje učitelů vůči nim. Také bylo zjištěno, že učitelé, kteří získali v nějaké formě vzdělávání, odbornou přípravu ke vzdělávání nadaných, pak k tomuto tématu měli více pozitivní názory. Šokující bylo ovšem zjištění, že učitelé, kteří

sami sebe považovali za „nadané“, měli vůči vzdělávání nadaných pozitivní názory a podporovali ho (McCoach, Siegle, 2007).

Na základě tohoto programu byla následně provedena řada studií právě na studentech s nějakým znevýhodněním. Samozřejmě se dostalo i na studenty s mimořádným nadáním a jako východisko z programu NCLB byly sestaveny hodnotící testy.

Nejen v USA, ale i po celém světě jsou ročně testovány stovky tisíc dětí s potenciálním nadáním. Protože během testování nebyly použity odpovídající screeningové nástroje, byly vytvořeny tzv. **New Gifted Rating Scale (GRS)**. Tyto zcela nové screeningové nástroje byly navrženy s uživatelsky přátelským rozhraním a vyžadují pouze minimální školení. GRS testy byly vystaveny řadě studií, které se zabývaly možným efektem pohlaví, věku a zkušenostmi s podobnými testy (Pfeiffer, Jarosewich, 2007).

Jedna z nejvíce citovaných studií pochází od Graffama (2006). Jedná se o případovou studii několika učitelů nadaných žáků v USA, kteří byli podrobeni výzkumu, jakým způsobem s nimi pracují. Výsledky byly poměrně zajímavé:

- Výuka nadaných žáků vyžaduje, aby učitel přijal fakt, že bude sice učit v heterogenní skupině, ale značně individualizovaně.
- Aby se učitel stal dobrým učitelem nadaných žáků, je zapotřebí dlouhého sebevzdělávání. Zahrnuje to všechny aspekty včetně osobní chuti a elánu, a mimo jiné i tzv. sebevzdělávání (například kurzy a semináře) a odborné reflexe.
- Některé prvky, které můžeme nalézt v „kánonu“ pro vzdělávání nadaných žáků – kde se často setkáváme s nic neříkajícími pojmy teorie, se u některých vynikajících učitelů skutečně projevily v praxi.
- Vztahy, které takový učitel rozvíjí se svými studenty, jsou klíčem k vyšší výzvě, motivaci.

Davalos a Griffin (1999) zjistili ve svém výzkumu, který se zabýval individualizovanou výukou v běžné, heterogenní třídě že:

- učitel musí sám osobně rozumět přínosům individualizované výuky a musí být vysoce motivovaný k tomu, aby používal individualizované techniky výuky;
- učitel musí být ochotný zaměřit výuku na samotného studenta;
- učitel musí rozumět sociálním, odborným a sociálním potřebám nadaných studentů a musí být připraven je podporovat;
- k využití individualizace v praxi je třeba učitelovo sebevzdělávání.

Výsledky výzkumu ovšem nebyly příliš přesvědčivé, neboť ačkoli učitel podstoupil sebevzdělávací program, v běžné heterogenní třídě nebylo možno zcela použít individualizovanou výuku, neboť pro ně nebyly vytvořeny specifické prostředky (například hodnotící škály, správné výukové prostředky apod.) (Davalos, Griffin, 1999).

V USA je péče o nadané žáky jednou z hlavních priorit tamního školství. Probíhaly a probíhají zde stále studie zaměřené nejen na učitele, ale také na žáky. V roce 1997 proběhl v Severní Karolině výzkum, do kterého se zapojilo 871 nadaných žáků. Výzkum se zabýval názory těchto nadaných žáků na své učitele. Výsledky vyšly poměrně rozptýlené. Někteří nadaní potvrdili, že učitelé byli výborní a že měli zajímavou výuku. Jiní ovšem oznámili, že některé kurzy jsou nudné a učitelé taktéž (Gallagher a kol., 1997).

Studie provedená v Hong-Kongu se zabývala názory učitelů na sebe vzdělávání pro práci s talenty. Vyšly celkem překvapivé výsledky. Třída, ve které se vyskytuje několik talentů, nebo dětí s velkou chutí po nových informacích, je pro učitele značně stresující. Učitelé se cítili přetíženi tím, že museli hledat nové zdroje informací a museli vhodně upravovat design osnov. V protikladu ovšem vyslovili názor, že ačkoli je výuka nadaných výrazně více stresující, je pro ně také větší výzvou (Tirri, 2002).

Výzkumné studie z USA se v nedávné době zabývaly pozitivním přínosem nejruznějších školních olympiád. Studie od Campbella a Walberga (2011) se právě tímto pozitivním efektem chemické, matematické a technické olympiády zabývala. Bylo zjištěno, že řada olympioniků pokračuje po střední škole, studiem na vysoké škole a řada z nich dosahuje značných úspěchů (např. studují doktorské programy nebo jsou zaměstnáni na vysokých pozicích) a doporučují učitelům s nadanými dětmi pracovat na řešení školních kol olympiád popř. ho dále podporovat. Dokonce, i když škola nemá program pro nadané, je vždy možné najít soutěž, která by mohla stimulovat talentovaného studenta. Učitel by musel poskytovat odborné rady a měl by být ochoten pracovat s tímto studentem individuálně.

Ve Švédsku bylo celkem 232 učitelů zapojeno do výzkumu, který se zabýval názorem učitelů na nadané děti. Na rozdíl od USA a jejich spíše rozpačitému přijetí edukace nadaných, většina švédských učitelů podala poněkud překvapující názory. Podle nich je nadané dítě ve třídě jistou formou prestiže nejen pro třídní kolektiv, ale svým způsobem i pro celou školu. Nadaný žák se stává vzorem pro ostatní žáky a motivuje je. Podle studie se nadaní ve Švédsku nereprezentují většími znalostmi a dovednostmi, které má k dispozici. Dalším důležitým pozitivním aspektem přítomnosti nadaného jedince ve

třídě je ten, že „táhne“ méně schopné děti, které se snaží držet krok s ním. Podle učitelů jsou některé jeho ctnosti vzorem pro ostatní žáky, kteří by ho měli napodobovat, aby využili to nejlepší z jeho vlastností (Person, 1998).

Studie provedené ve Finsku ukazují, že tamní učitelé se více zajímají o vedlejší negativní efekty speciálních tříd a o další zvláštní opatření pro nadanou mládež mimo běžnou třídu, než jejich američtí kolegové (Tirri, a kol. 2002).

Zajímavá byla i další provedená studie od Tirri (2008). Ta porovnávala názory finských a amerických učitelů s hongkongskými. Například dotazníková otázka: „*Ve škole není žádný nadaný student*“ vyvolala značný nesouhlas právě u amerických a finských učitelů. Učitelé v Hong Kongu tak značný nesouhlas nesdíleli.

V Turecku byl v osmdesátých letech vytvořen zcela nový projekt center pro nadané studenty se zájmem o přírodní vědy. Nazývají se Science Arts Center (SAC) a jsou pod kontrolou tamního Ministerstva vzdělávání. V současné době jich je deset a sedm nových vzniká. Problémy těchto center jsou ale stále poměrně velké. Například řada z nich nemá připojení na Internet a vzdělávání nadaných žáků v SAC je stále ve fázi administrativního schvalování. Studie provedené na tamních učitelích přírodních věd ukázaly, že jen velmi malé procento je zaměstnáno v SAC. Učitelé nadaných žáků také vyžadují, aby byli lépe materiálně zabezpečeni pro výuku (laboratoře, vybavení...) (Gökdere, a kol. 2003).

Situace na Slovensku se po roce 2007 zlepšila díky legislativní podpoře nadaných žáků. V květnu 2008 byl přijat *Zákon 248/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon)*; v červnu 2008 byly přijaty dvě vyhlášky - *Vyhláška MŠ SR č. 307/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní žiakov s intelektovým nadaním* a také *Vyhláška MŠ SR č. 320/2008 Z. z. o základnej škole*, která se v § 12 se zabývá výchovou a vzděláváním žáků s nadáním. Učitelé mají možnost vytvářet individualizované a diferencované kurikulum pro nadané žáky. V souvislosti s touto reformou stoupl na vysokých školách zájem uchazečů o studium speciální pedagogiky (Sandanusová, 2009).

2.2.5. Identifikace nadaných

Identifikace nadaných dětí je velmi složitým procesem a je k ní zapotřebí spolupráce celého okolí dítěte, počínaje rodiči a konče pedagogicko-psychologickými pracovníky. Mimořádně talentovaní žáci mají totiž nejen výjimečné schopnosti, ale současně i výjimečné potřeby (Knihová, 2002).

Má vůbec identifikace smysl? Je nutné nadané studenty vyhledávat, identifikovat? Před několika desetiletími se okolo pojmu identifikace nadání strhla velká diskuse. Například Bartenwerfer (1978) byl striktní odpůrce identifikace. Tvrdil, že pokud nevíme, co pojem „nadání“ přesně je, nemůžeme nadaného jedince vlastně vůbec identifikovat. Tournon, Reparaz a Peralta (1999) tvrdí, že identifikace vysoce nadaných studentů je smysluplná, pouze pokud pravidelná školní docházka nemůže splnit požadavky na jejich osobnostní rozvoj, a pokud existují alternativní programy, které se lépe hodí pro jejich specifické potřeby. Zároveň jsou tito autoři ale přesvědčeni, že včasné zjištění je nezbytné, aby se zabránilo ztrátě schopností a talentu jen kvůli tomu, že nemáme dostatek znalostí. Je nutné dodat, že Švédsko, podobně jako Dánsko nebo Skotsko mají specifické vzdělávací programy, které jsou založeny na tzv. elitářství. Z tohoto důvodu mohou být některé názory odlišné od běžného středoevropského učitele.

V dnešní době už je bezpochyby jasné, že identifikace nadaných je velice důležitá. Z hlediska vzdělávání, pokud budeme dodržovat zásadu, že každému nadanému jedinci by měla být dána příležitost plně rozvinout svůj potenciál a talent, pak je identifikace zcela zásadní.

Hlavní úkoly identifikace nadaných žáků jsou:

- identifikace nadaných jedinců vhodných k péči;
- individuální diagnostika pro konkrétní programy.

Identifikace je ovšem důležitá také ze společenského hlediska, kvůli rostoucímu povědomí veřejnosti o nadaných lidech, kteří tvoří významný zdroj ve společnosti (Franz J. Mönks and Michael W. Katzko, in Sternberg, 2005).

U nadané dětské populace je zájem soustředěn na otázku, jak tuto populaci vyhledávat, abychom jí mohli poskytnout adekvátní možnosti pro další rozvoj. Jinými slovy řečeno, nadání se vyhledávají pro určitou konkrétní edukační nabídku, která je speciálně pro tuto populaci vytvořena a která může mít různé cíle i zaměření. Bez její existence je proces vyhledávání samoúčelný.

V procesu vyhledávání jsou klíčové dva pojmy: **identifikace** a **výběr**. **Identifikací** nadaných se nejčastěji rozumí proces vyhledávání dětí, které svými předpoklady a chováním vyhovují zařazení do speciální edukační nabídky určené pro nadané děti. Naopak **výběrem** se obvykle rozumí takové vyhledávání nadaných, kdy jediným nebo hlavním kritériem pro posuzování nadání je podávaný výkon v dané oblasti a pouze nejúspěšnější děti, které mimořádné výkony v této oblasti podávají, jsou zařazovány do speciálních edukačních nabídek pro nadané (Hříbková, 2009). Tímto rozumíme například školy pro nadané žáky, gymnázia, školy s rozšířenou výukou apod. (Machů, 2010).

Nejčastěji používanými metodami identifikace jsou:

- pozorování: ze strany rodičů, pedagogů, nebo osob, které jsou s dítětem v dlouhodobém kontaktu;
- inventáře: navazují na pozorování, opět uskutečněné blízkým okolím dítěte. Otázky bývají zaměřeny na výskyt určitého typu chování charakteristické pro nadané;
- portfolia: systematický souhrn materiálů svědčících o pokroku dítěte;
- **standardizované testy**: inteligenční testy, testy na zjišťování kreativity, specifického nadání, výkonné testy);
- **posouzení výsledků prací odborníky: pedagogické poradny**
- dotazníky: zaměřují se zejména na zjištění motivace dítěte, jeho zájmů, postojů, osobnostních vlastností

(Jurášková, 2003).

Dále lze použít nominaci – učitelskou, rodičovskou nebo od spolužáků popř. autonominaci (sebenavržení).

Při identifikaci je třeba počítat s určitými nepřesnostmi a chybami. Porterová (1999) tyto chyby dělí na dva typy:

- **pozitivní chyba**: dítě, ačkoliv bylo identifikováno jako nadané, ve skutečnosti nadané vůbec není
- **negativní chyba**: nadané dítě není identifikací zachyceno

Někteří autoři vychází z primárního předpokladu, že učitelé umí identifikovat nadané děti.

Řada učitelů dovede dobře nadané dítě identifikovat. Vychází při tom z vlastní pedagogické zkušenosti a praxe. Některé pedagogické výzkumy však ukazují, že učitelé často zaměňují projevy chování rozumově nadaného dítěte s dítětem šikovným, bystrým (viz. **tab. č. 2**) (Cvetkovič – Lay, 1998).

tab. č. 2: Rozdíly mezi bystrým a nadaným dítětem (www.nadanedeti.cz)

Bystré dítě	Nadané dítě
Umí odpovídat	Klade další otázky.
Zajímá se	Je zvědavé.
Má dobré nápady	Má neobvyklé nápady.
Odpovídá na otázky	Zajímají jej detaily, rozpracovává, dokončuje.
Je vůdcem skupiny	Je samostatné, často pracuje sám.
Jednoduše se učí	Většinu už zná.
Mezi vrstevníky je oblíben	Víc mu vyhovuje společnost starších dětí
Chápe významy	Dělá závěry.
Přesně kopíruje zadaná řešení	Vytváří nová řešení.
Dobře se cítí ve škole, ve školce	Dobře se cítí, když se učí (něco nového).
Přijímá informace	Využívá informace.
Je vytrvalý při sledování	Sleduje pozorně.
Je spokojený s vlastním učením a výsledky	Je velmi sebekritické.

Některé státy vytvořily velice sofistikovaný postup identifikace nadaných studentů. Kromě vysoce propracovaných identifikačních testů v USA je zajímavý například identifikační proces nadaného studenta na Tchaj-wanu. Ten je velmi přísný a systematický, založený na mnohonásobném hodnocení a postupném procesu prověřování (tzv. step-by-step). V třídách zřízených pro intelektuálně nadané, jsou kandidáti nejprve prověřeni samotnou školou prostřednictvím testů skupiny inteligence, studentových denních výkonů, a učitelských pozorování. 10% studentů s nejvyšším skórem je dále prověřeno skupinou standardizovaných testů. Jakmile jsou studenti předběžně identifikováni jako nadaní, výbor složený z učitelů a správců od studentovy školy předloží zprávu krajskému oddělení pro vzdělávání. Po dalším vyšetření, jsou kvalifikovaní studenti umístěni ve vhodných speciálních programech nebo třídách (Wu-Tien Wu, 2000).

V procesu identifikace nadaných žáků se často využívají i **učitelské nominace** popř. nominace od rodičů, kamarádů nebo autonominace.

Učitelské nominace nicméně skrývají problém. Odhaduje se totiž, že až 90% dětí po celém světě, které jsou nominovány za nadané neškolenými pedagogy, jsou tzv. učitelovy oblíbenci, ti se pak ve škole nudí, ale nastavený systém umí využít tak, že s malým úsilím školní docházku zvládnou (Betts, Neihart, 1988).

Tento závěr víceméně potvrdila i studie provedená na britských školách. Britští učitelé jsou nekonzistentní a nespolehlivými jmenovateli nadaných dětí do té doby, dokud nejsou kvalifikovaně vyškoleni (Balchin, 2007).

Shrnutí všech poznatků pro školní praxi poskytuje server www.pppkv.cz:

V evropských podmínkách se používají, resp. doporučují při identifikaci nadaných žáků tato kritéria:

- *učitelské dotazníky* - listy žáka, kde se zaznamenává, co žák dělá, co ví, o co se zajímá ve vyučování;
- *hodnocení praktiků, lektorů* - co žák umí v praktickém vyučování;
- *psychologické metody* - zejména inteligenční testy a testy kreativity, resp. baterie testů, kde jsou i zájmy, motivace atd.;
- *pedagogické pozorování* - to znamená dlouhodobější zkoumání výkonových i osobnostních charakteristik žáka různými pedagogy;
- *pozorovací matice* - jsou zde evidované všechny sociální kontakty, a to nadané dítě a jeho rodina, rodiče, vrstevníci, učitelé atd.

2.2.6. Edukační potřeby nadaných

Nadaní žáci potřebují specifické edukační postupy. Bohužel stále nejenom laikové i řada odborníků mají o nadaných dětech řadu mylných představ:

- nadaní dostali od přírody cosi navíc, jsou dostatečně obdařeni a není potřeba se jim věnovat speciálně
- nadaní se prosadí samo
- nadaní jsou bezproblémoví, aktivní žáci tzv. samí jedničkáři
- nadaným žákům stačí poskytnout více učiva
- nadaní jsou za každých okolností milí, slušní a příkladně se chovající žáci (Jurášková, 2003).

Feldhusen (2000) tvrdí, že nadané děti potřebují přístup k podnětům a aktivitám, které souvisí s jejich nadáním. Důležitá je také emocionální podpora od rodičů.

Feldhusen a Robinson-Wyman (1980) vytvořili charakteristiku speciálně vzdělávacích potřeb nadaných, z nichž tyto potřeby Jurášková (2003) shrnula do několika **širších okruhů**, které se kryjí se zásadami, jež je třeba uplatňovat při edukačním procesu s nadanými žáky:

- **Potřeba výrazné stimulace:** Ovšem neznamená to dril a jednoduché úlohy. Nadaní potřebují podněty a aktivity, které jsou na hranici, nebo až nad hranicí jejich zkušeností.
- **Potřeba modifikovaného kurikula:** Je třeba modifikovat jak obsah, metody, tak i formy práce s nadanými
- **Potřeba argumentačně založené komunikace:** Nadané děti netorelují autoritu a direktivní přístup. Rády vyjadřují svůj názor nebo nesouhlas s dospělým
- **Potřeba kontaktu s vrstevníky podobného zaměření:** Nadaní se v kolektivu běžné populace mohou cítit osamělí a nepochopení. Potřebují partnery pro komunikaci. Rády vyhledávají společnost starších a dospělých.
- **Potřeba individuálního přístupu:** Nadané děti projevují specifické, většinou osobnostní a emocionální zvláštnosti. Přístup k nim musí být osobitý a individuální.

2.2.7. Nadané dítě v běžné škole

Většina nadaných dětí má schopnosti dostat se na úplný vrchol třídy, někteří z nich však tohoto potenciálu nikdy nedosáhnou. Odhaduje se, že přibližně 15 – 40% odhalených nadaných studentů je ohroženo propadem jejich schopností pod jejich skutečný potenciál (Seeley, 1993). Baker, Brigder a Evans (1998) naznačují, že rodina, škola, a osobní zvláštnosti dítěte přispívají k problému.

Diaz (1998) konstatuje, že školní osnovy na školách jsou nudné a netvoří pro nadaného žáka žádnou výzvu. Tudíž nepodněcují studenty rozvíjet nezbytné dovednosti, které budou potřeba později na středních školách. Motivaci, jako základní prvek pro nadané děti, vyzdvihují i Davies a Rimm (1998) a tvrdí, že bez ní nadaný student snadno podlehne tzv. syndromu „underachievement“ – tedy nadaný student se stane podvýkonným nadaným a naplno nerozvine svůj skutečný potenciál.

Práce s nadanými, tvořivými, avšak nekonformními jedinci je velmi náročná a vyžaduje kvalitní, vynalézavé a odolné pedagogy, schopné porozumět jejich leckdy netradičnímu a složitému vnitřnímu světu.

Chování nadaných v běžné škole popisuje velice rozsáhle Laznibatová (2001).

- Nadaní a talentovaní jedinci vlastní silnou osobnost. Působí většinou dosti suverénním dojmem, avšak někdy se ve škole mohou jevit jako skromní a tiší jedinci. V jiném prostředí však vystupují dominantně a je patrné jejich pozitivní sebehodnocení.
- Mají silnou motivaci a zájem o určitý obor. Avšak někteří jedinci mohou ve škole působit neutrálním dojmem a přitom ve volném čase to mohou být např. velcí znalci historie, což učitel odhalí zcela náhodně.
- Typickým rysem je rovněž nonkonformismus. Nadaní žáci patří často mezi rebely a vůdce nespokojenců.
- Nadaní žáci pracují cílevědomě – někteří ve škole, jiní se cílevědomě věnují svým zájmům mimo školu.
- Cílevědomost úzce souvisí s angažovaností, se kterou se nadaní žáci plně věnují i obětují činností, které je zajímají.
- Typickým jejich rysem je zvědavost. Nadaní žáci cítí neustálou potřebu informací, proto někteří doslova sužují učitele neustálými dotazy.
- V oblastech svého nadání produkují originální myšlenky, podávají výjimečné výkony nebo vytvářejí neobvyklé, originální produkty.
- Nadané dítě není zdaleka totéž co chytrý, bystrý a hodný žák.

(Pýchová, 1997).

Některé studie se věnují i fenoménu čekání v běžné třídě základní, či střední školy. Čekání je ve třídě normálním jevem. Čekáme, než všichni žáci dopíší zápisky, než dokončí písemnou práci apod. Peine a Coleman (2010) se zaměřili na problém čekání v souvislosti s nadanými dětmi a zpracovali studii, která se tímto zabývá. Vyšly jim poměrně překvapivé výsledky. Ve studii odpovídali nadaní žáci implementovaní do běžné třídy a jejich odpovědi krom tradičního „Čekání je nudné.“, obsahovaly i poměrně překvapivé „Někdy je čekání docela dobré a potřebné“, které ukazuje, že ne vždy se jedná o negativní rys. I toto možná ukazuje na mnohdy rozvinuté sociální citění nadaných dětí. Vidí, že je třeba vyčkat na pomalejší spolužáky.

Laznibatová (2001) dále rozdělila nadané děti ve školách do několika typů:

- **Bezproblémové dítě** – optimálně se začleňuje, je dobře přizpůsobené, podává dobré výkony a je spokojené se školou. Jde většinou o děvčata.

- **Aktivní až hyperaktivní dítě** – rychle chápe, dobře si pamatuje, má víc vědomostí a informací než ostatní. Ve škole chce vše ukázat. Většina učitelů nemůže ale najít nebo nedá prostor tomu, aby nadaní žáci ve třídě mohli dokázat svoje vědomosti a poznatky. Předepsané učivo zvládnou v krátkém čase, tím vzniká prázdný prostor, kdy nemají co dělat. Při svých někdy až hyperaktivních projevech nedokážou nečinně sedět a čekat. Aby se nenudili, hledají náhradní řešení. Tím může být například vyrušování, vykřikování – a ruku v ruce i poznámky, napomínání a jiná špatná ohodnocení.
- **Uzavřené, tiché a špatně komunikující dítě** – nedokážou otevřeně protestovat proti takovým, pro ně nepochopitelným postupem školy. Tento typ nadaného dítěte hledá řešení úniku z reálného světa do denního snění.
- **Tiché, neobjevené, neprojevené nadané děti** – pro ně je nejhorší, že je učitelé vůbec ve třídě neobjeví a neidentifikují. Ve škole potom postupují jako ostatní žáci, nerozvíjejí se jejich schopnosti a neaktivuje se potenciál.

Systémové působení jednotné školy za 4 - 6, resp. 8 let utlumí prvotní nadšení a zájem nadaných žáků získávat vědomosti a potřebu shánět nové informace. Ztrácí zájem o svůj další školní vývin, resp. o další postup. Nevidí řešení, nemají a nepoznají východisko z dané situace a postupně se vzdávají (Laznibatová, 2003). To je hlavní problém, který dnešní školy skutečně tíží.

Problematika nadaných dětí, resp. konkrétní problémy jednotlivých nadaných dětí v našich podmínkách se vynořily vlastně proto, že v rámci tzv. jednotné školy byly pro všechny děti připravené stejné výchovné a vzdělávací podmínky, tj. stejné tempo, stejné formy hodnocení, stejné přístupy a postupy učitelů. Nadané děti se svým výrazně zrychleným vývinem musí při takových postupech čekat, než se ostatní žáci předepsané učivo naučí, zopakují a zafixují si ho. Běžné školní učivo je stavěné pro úroveň dobrého nadprůměrného žáka. Ta znamená, že většina dětí se ve třídě spolu s učitelem musí učivu věnovat déle, podrobněji a pomaleji, přitom nadaní pochopí učivo většinou napoprvé, resp. mnohé vědí ještě před výkonem učitele (Laznibatová, 2003)

Je zapotřebí vzdělávat učitele a psychology, kteří pracují s nadanými. Studie provedená v USA Rayneri a kol. (2006) potvrdila, že vysoký výkon studentů nejčastěji souvisí s faktory studijního stylu ve třídách, kde se nadaným studentům věnoval kvalifikovaný učitel (tedy ten, který prošel některým z rekvalifikačních kurzů). Tato studie prokázala, že učitelé, kteří mají potřebné znalosti, budou mít význam pro nadané

studenty tím, že jim dokážou poskytnout přiměřeně stimulující a flexibilní vzdělávací prostředí, které splňuje jejich vzdělávací potřeby.

Nadání tedy potřebují kvalifikované pedagogy, kteří jsou poučeni, jak o psychologickém pozadí nadání, tak o metodice moderního vzdělávání obecně a vzdělávání nadaných dětí speciálně (Houška, 2007).

K tomuto účelu existuje na zahraničních pedagogických fakultách, např. v Holandsku, mezinárodně platné postgraduální vzdělávání garantované společností European Council for High Ability (ECHA - poradce Rady Evropy pro vzdělávání nadaných). K identifikaci a další práci s nadanými je nezbytná spolupráce s psychology. Nejúčinnější variantou je spolupráce se **školním psychologem** (Vodráková, 2001).

Laznibatová (2001) zastává názor, že v rámci výchovně-vzdělávacího procesu s nadanými žáky musí nevyhnutelně spolupracovat dva obory a to pedagogika a psychologie. Učitel, který pracuje s nadanými žáky, by měl vědět, že psychologické výsledky – tedy testové skóre a studijní výkon vysoce korelují s mírou studijních výsledků – např. s prospěchem, pokračováním ve studiu a pravděpodobností úspěšného studia a to zejména v době základní a střední školy.

2.2.8. Akcelerace a obohacení

V souladu s potřebami intelektově nadaných se v učebním procesu uplatňují dva základní přístupy, metody nebo strategie, které souvisí zejména s uspořádáním a organizací obsahu vyučování – **akcelerace** a **obohacení** (Davis, Rimm, 1998).

Akcelerace znamená poskytnutí učebních aktivit a obsahu na vyšší úrovni nebo rychlejším tempem, než přísluší žákovi z hlediska jeho věku a ročníku – zjednodušeně je možné říci, že jde o urychlení učebního obsahu (Jurášková, 2003).

Výzkum provedený ve Skotsku na učitelích středních škol ukázal, že ve skupině nadaných dětí začali objevovat (resp. popisovat) i tzv. **rychlí finišeri**. Jsou to děti, které mají práci hotovou velice rychle a přitom efektivně. To následně vedlo k tomu, že učitelé pro ně museli vymýšlet práci navíc. Středoškolští učitelé v této práci ovšem viděli jen povinnost, která po nich požaduje, aby těm, kteří skončili před zbytkem třídy, pomáhali tak, že jim musí vytvářet doplňkové úlohy (Hamilton, 1999). Aby k takové situaci nedocházelo, je třeba začít s úpravou školního kurikula.

V rámci třídy lze u nadaných rovněž akceleraci realizovat např. redukováním času na osvojování učiva (tzv. telescoping). Jinou možností je zefektivnit čas na osvojení

určitého učiva (tzv. compacting). Ušetřený čas je pak věnován dalším aktivitám. (Hříbková, 2009).

Gallagher a Kirk (1989) uvádí, že akcelerace může mít různé podoby:

- předčasné zahájení povinné školní docházky,
- přeskokování ročníku (vynechání ročníku studia),
- přeskokování předmětů (navštěvování předmětu ve vyšším ročníku),
- zhuštění ročníku (absolvování dvou ročníku v jednom školním roce),
- paralelní studium (absolvování některých předmětů na střední škole).

Jakkoli se může akcelerace zdát vhodným rozšířením výuky pro nadaného studenta, objevily se studie, které vhodnost využívání akcelerace zpochybňují. Například Lewis, (2002) tvrdí, že akcelerace není zárukou, že nadané děti dostanou kvalitní výuku. Zdůvodňuje to špatnou učitelskou přípravou na univerzitách. Zatímco radikální akcelerace může mít pozitivní vliv na akademické schopnosti nadaného dítěte, je třeba určit, zda splňuje také jeho citové potřeby. Akademické schopnosti by neměly být povýšeny do té míry, že jiné, stejně důležité potřeby budou ignorovány.

Možné formy akcelerace, které lze využít i v prostředí běžné české školy jsou uvedeny podle Novotné (2004) v **tabulce č. 3**.

tab. č. 3.: Příklady možných druhů akcelerace

Předčasný vstup na vyšší úroveň vzdělávání	Žák je přijat do školy dříve, než je obvyklé.
Přeskakování ročníků.	Žák vynechá ročník studia a přechází o ročník výše
Akcelerace předmětu	Žák je umístěn do skupiny žáků s lepšími výsledky v určitém předmětu nepostupuje však do vyššího ročníku.
Vertikální seskupování	Žák je zařazen do věkově heterogenní třídy; mladší tak mohou spolupracovat se staršími.
Paralelní studium	Žák základní školy může současně studovat některé předměty na střední škole, apod.
Rychlíkové třídy	Dítě se učí podle normálních osnov, které ovšem zvládne za třetinu času. Většinou dochází k omezení úvodních aktivit, drilu, apod.
Studium organizované samotným žákem	Žákovi jsou poskytnuty studijní materiály, aby mohl pracovat vlastním tempem. Dítě přebírá zodpovědnost za časování vlastní práce.
Mentoring	Žák pracuje s odborníkem v oblasti (možná třídní učitel nebo někdo mimo školu).
Celoroční docházka	Žák dochází do školy i o víkendech či o prázdninách.
Korespondenční kurzy	Žák absolvuje středoškolské či vysokoškolské kurzy korespondenční formou.
Mimoškolní aktivity	Žák navštěvuje vzdělávací kurzy nabízené na vyšší úrovni, např. univerzitní.

Obohacení (enrichment) je rozšíření, prohloubení učiva nad rámec běžně aplikovaných učebních osnov. Předpokladem je alespoň částečná akcelerace. Žáci nepřekračují svůj ročník, zůstávají se svými vrstevníky (Jurášková, 2003). Pojem enrichment uvedli do praxe Renzulli a Reis již v roce 1985. Machů (2006) tvrdí, že základní podstatou obohacení je práce s úkoly na vyšší úrovni, jež mají být žákem vnímány jako odměna.

Kaplan (Kaplan, 1974 in Davis, Rimm, 1998) shrnul některá pravidla vhodného obohacení:

- rozšíření učiva či náhrada tradiční učební aktivity;
- kreativní a produktivní myšlení;
- vyšší úroveň myšlení, podpora představivosti;
- všestranné rozvíjení osobnosti, založeno na vzdělávacích potřebách nadaných;
- rozvoj samostatného kritického myšlení;
- učení se věcí, které vycházejí z určité podstaty a mají praktické vyústění.

Další vhodné nástroje obohacení jsou uvedeny podle Novotné(2004) v **tabulce č. 4.**

tab. č. 4.: Příklady možných druhů obohacení

Nezávislé studium	Možnost nezávislého studia či nezávislých projektů nabízí dětem neomezené možnosti.
Výuková centra	Jde o pracovní místa pro jednotlivce i skupiny. Žáci si mohou vybírat, ve kterém z center budou pracovat. Je důležité, aby učitel zajistil, že čas strávený v tomto centru je dobře využit
Výlety	Výlety mají být pojímány jako aktivní získávání informací v nejrozličnějších oblastech, které mohou žáci později využít např. i ve svých projektech
Sobotní programy	Jedná se o jakési "minihodiny", které vyučují dobrovolníci z řad učitelů, studentů VŠ, apod. Nadaní se tak mohou stýkat se svými intelektuálními vrstevníky
Letní programy	Jedná se o letní kurzy a workshopy (dílny), které jsou určeny pro nadané a talentované. Většinou jsou tematicky zaměřené. Mohou být organizovány učiteli i odborníky
Mentoring	Spolupráce s odborníky (umělci, vědci, atd.) v dané oblasti, kteří v rámci školy či mimo ni pracují s nadanými a rozšiřují jejich odborné znalosti v dané oblasti
Soutěže	Soutěže mohou být pořádány jak školami, tak jinými organizacemi. Nabývají podob místních, regionálních či celostátních a mezinárodních
Modifikace výuky v běžné třídě	Diferenciace výuky v běžné třídě např. zhuštěním učiva a seskupováním žáků podle schopností či zájmů
Pracovní společenství	Tato společenství existují např. v Německu. Každé společenství má stanovená výběrová kritéria, jako nadšení a zvědavost.
Místnost pomůcek	Nadaní žáci tuto místnost navštěvují během výuky a spolupracují zde se speciálně připraveným učitelem na projektech.

Oba postupy jsou legislativně zakotveny v Informaci ke vzdělávání dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných zabezpečující realizaci ustanovení § 17 zákona č. 561/2004 Sb. a části třetí vyhlášky č. 73/2005 Sb.

Kromě těchto dvou nejpoužívanějších výukových metod, se ve školní praxi využívají i jiné metody. Například Winebrennerová (2001) doporučuje uzavírání tzv. **kontraktů**, což je uzavření učební dohody mezi nadaným a jeho učitelem. Jejich aplikaci předchází důkladný diagnostický rozhovor s žákem. Učitel z něj zjistí, v čem nadaný exceluje, či selhává. Dále se určí tématické celky vhodné pro akceleraci, nebo obohacení. S dítětem se poté domluví na aktivitách v rámci vyučování i mimo něj.

Jurášková (2006) uvádí i chyby, kterých by se učitel nadaných žáků neměl dopouštět. Především se jedná o přehnané až nereálné nároky vůči nadaným žákům. Učitel chce nadané zaúkolovat a tak mu zadá úkoly navíc, které ani nadaný nemá šanci vyřešit. Výsledkem je přetěžování nadaných žáků. Dalším problémem je učinit z nadaného asistenta pedagoga. Pokud skončí s prací dříve než ostatní, zadá mu učitel, aby pomalejším žákům pomohl s vyřešením úlohy. Učitel si ovšem neuvědomuje, že nadaného žáka brzdí, nikoli, že mu pomáhá v rozvoji jeho schopností. Chybou je také nekonečné procvičování a opakování učiva. Nadaný žák ovšem nepotřebuje tolik opakovat. Vše si zapamatuje velice rychle.

Shrnutí práce s nadanými žáky pro učitele podává například Čermák, Turinová, (2005):

- Nečekejte, že někdo vytvoří plán práce s talentovanými dětmi za Vás, začněte se angažovat sami, Vy sami můžete ovlivnit a změnit danou realitu.
- Setkání s nadaným žákem vnímejte jako výzvu, problémy s tím spojené vnímejte pozitivně a využijte tuto skutečnost k rozvoji i Vašich vědomostí a schopností.
- I malá pozitivní změna otevírá cestu k řešení dalších problémů.
- Podpora výchovy nadaných dětí obohacuje Váš život.
- Tato práce je dlouhodobá a její viditelné výsledky nemusíte vždy vidět brzy.
- Při zapojení většího počtu lidí, kteří s Vámi budou spolupracovat, lze očekávat i více úspěchů na této cestě. (Čermák, Turinová, 2005).

2.3. Školní aktivity vhodné pro rozvoj nadaného žáka ve výuce biologie

Příručka izraelského ministerstva školství uvádí ve své příručce Gifted Children and Science Oriented Youth, Jerusalem (1989) značně pravdivou větu, která říká, že **učitel by měl být modelem pro své žáky, příkladem vzdělané osobnosti a zdrojem inspirace** (Vondráková, 1999).

Studenti, kteří jsou nadaní, mají schopnost rychle pochopit velké množství složitých informací, a tak často dávají přednost jen omezeným výukovým strukturám. To znamená, že se snaží „nahustit“ do paměti obrovské množství informací, o které mají zájem a na úkor tohoto memorování mohou upadat jiné jejich aspekty během výuky.

Pro talenty, které jsou na gymnáziích, už bylo uděláno to základní: mají šanci a snad i zájem studovat. O rozvoj talentu je nutno pečovat od nejútlejšího věku. Má-li se rozvinout v plné šíři, spočívá podstatná část tohoto úkolu na rodině. Škola je druhá v pořadí. Bohužel to není gymnázium, ale už první stupeň základní školy, kdo dostane dítě ještě přirozeně zvědavé a čínorodé a měl by tyto jeho vlastnosti podporovat a dále rozvíjet. Víceleté gymnázium má opět větší možnosti než čtyřleté. Ve věku druhého stupně základní školy mnoho dětí zájem o přírodní vědy ztrácí. Nejpozději v tomto období by se měly vytvořit studijní a pracovní návyky (Vondráková, 1999).

Výrazné talenty inklinují obvykle ke svému oblíbenému tématu či oboru několik let předtím, než nastoupily na gymnázium. Na nás je, abychom je v jejich nadšení podpořili, případně poukázali na další zajímavé problémy a otevřené otázky. Jsou-li studenti nadaní, leč nevyhranění, máme šanci získat je pro předmět svého zájmu, v našem případě pro přírodní vědy. Měli bychom jim vytvořit podmínky k radosti z objevování, vlastní aktivity, překonávání překážek a odvaze být úspěšnými (Vondráková, 1999).

2.3.1. Vhodné výukové metody pro nadané žáky

V dnešní době mohou být nadaní žáci pro mnoho škol spíše přítěží. Důležité je umět vybrat vhodnou výukovou metodu pro práci s nadanými. Výukovou metodu lze vymezit jako uspořádaný systém vyučovacích činností učitele a učebních aktivit žáku směřujících k dosažení daných výchovně-vzdělávacích cílů (Maňák, Švec, 2003). Maňák a Švec (2003) tyto metody dělí do tří hlavních skupin – na metody **klasické, aktivizující a komplexní**.

Pro skutečně důkladný rozvoj myšlenkových dovedností nadaného žáka je důležité se zaměřit především na metody aktivizující a komplexní. Tedy takové, které naplno „vytíží mozek“ žáka. Musíme se uvědomit, že pro úspěšný rozvoj schopností nadaného žáka lze i v podmínkách běžné třídy střední školy – gymnázia uskutečnit vhodné aktivizující metody. Aktivizující metody jsou postupy, které vedou výuku tak, aby se výchovně vzdělávacích cílů dosahovalo hlavně na základě vlastní učební práce žáků, přičemž důraz se klade na myšlení a řešení problémů. (Jankovcová, Průcha, Koudela, 1989).

Nicméně je třeba dát na vědomí, že pokud chceme nadaného žáka vystavit aktivizujícím metodám formou **doplnění, rozšíření a prohloubení vzdělávacího obsahu**, měl by výběr vycházet ze zájmů žáka. Stejně tak **zadávání specifických úkolů**. Při zapojení do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů potřebuje dítě konzultanta. V případě zapojení do projektů s více účastníky je dobře brát v potaz složení skupiny dětí a respektovat jejich individuální zvláštnost (Vondráková, 2008).

Aktivizační metody a formy výuky mají velkou výhodu v tom, že neposkytují žákovi pouze odborné informace. Respektují úroveň kognitivního rozvoje jednotlivých žáků, jsou vyhovující pro individuální učební styly žáků, dávají jim příležitost zčásti ovlivňovat konkrétní cíle výuky. Tyto metody počítají se zájmem žáků, umožňují využívat možností individuálního učení, zapojovat se do kooperativního učení a spolupráce atd. (Maňák, Švec, 2003).

Které metody můžeme zařadit mezi aktivizující? Především jsou to takové, které rozšířeným způsobem zapojí žáka do řešení problému na „vyšší úrovni“.

- metody diskusní;
- metody heuristické, řešení problémů;
- projektová výuka;
- brainstorming;
- kritické myšlení;
- didaktické hry.

Diskusní metody

Předpokladem úspěšné diskuse je vhodně zvolené téma, pro účastníky zajímavé, obsahující provokující podněty, rozpory apod. Toto téma musí být včasné oznámeno, aby si žáci mohli připravit své argumenty. Průběh diskuse probíhá ve fázích (vymezení tématu, prezentace a výměna názorů, argumentace a zdůvodňování tvrzení, shrnutí výsledků diskuse) a řídí se jednacím řádem, který je potřeba nacvičit (udělování slova,

dodržování časového limitu jednotlivých výstupů, nedovolit odklon od tématu aj.). Diskusi podporuje příznivé klima, které je otevřené, tolerantní a povzbudivé. Taktéž dobré organizační a prostorové zajištění je dobrým pilířem (Maňák, Švec, 2003). Nadaní žáci rádi diskutují, mají značný zájem dopátrat se problému, a proto učitele častují neobvyklými dotazy, na které nemusí mít vyučující vhodnou odpověď.

Heuristické metody (řešení problému)

Problémové vyučování můžeme vymezit jako typ rozvíjejícího vyučování, ve kterém je spojena aktivní badatelská (objevitelská) činnost žáku s osvojováním poznatků, zorganizovaný s ohledem na stanovené cíle a na principu problémovosti (Machmutov, 1975).

Kašpar (1982) dále upravil definici pro vyučování a navrhl tzv. „problémové vyučování“, tvrdí, že: „Problémové učení je učební činnost žáků při osvojování vědomostí způsobu práce, která se děje porozuměním výkladu učitele v podmínkách problémové situace, samostatnou analýzou problémových situací podle možnosti s pomocí učitele, formulací problému a jejich řešení.“ Problémová výuka může nadaného žáka postavit do situace, kdy musí konfrontovat se zadaným problémem. Tato výuková metoda tak může u žáka vyvolat značný zájem řešit „jádro“ problému.

Projektové vyučování

Projektová výuka by měla odstranit nedostatky běžné výuky (izolovanost poznatku, odtrženost od životní praxe, pamětní učení popř. zmechanizování školní práce). Projektovou metodu lze chápat jako zvláštní případ problémové metody. Také jde o řešení problému, ovšem v tomto případě jde o řešení komplexní povahy s širším praktickým uplatněním (Maňák, Švec, 2003), (Švecová, 2001). Projektové myšlení vychází z multioborového základu. Při využití projektu, jakožto podpory výuky se u nadaného žáka může rozvinout chuť zajímat se o problém. Pokud projekt pojmem široce, můžeme úzce specializovaného nadaného žáka pověřit činností (např. při projektu: „Chráněná území“ je vhodné žákovi, který má neobyčejný zájem o zoologii, dát na starosti, aby zpracoval například chráněné živočichy apod.). Je vhodné ale žáka potřebně usměrňovat, protože se může velmi snadno stát, že práce nabude obrovských rozměrů, popř. se bude zaměřovat pouze na problematiku, která ho skutečně úzce zajímá.

Didaktické hry

Zařadíme-li hru do výchovně-vzdělávacího procesu, mluvíme již o didaktické hře, která má svůj cíl a pravidla. Didaktické hry je možné využívat při vysvětlování, ověřování, upevňování učiva, ale také na zpestření vyučování a pro motivaci dětí (Hricová, a kol., 2003). Podle další definice je: „Didaktická hra analogií spontánní činnosti dětí, která sleduje (pro žáky ne vždy zjevným způsobem) didaktické cíle. Může se odehrávat v učebně, tělocvičně, na hřišti, v obci, v přírodě. Má svá pravidla, vyžaduje průběžné řízení, závěrečné vyhodnocení. Je určena jednotlivcům i skupinám žáků, přičemž role pedagogického vedoucího mívá široké rozpětí od hlavního organizátora až po pozorovatele. Její předností je stimulační náboj, neboť probouzí zájem, zvyšuje angažovanost žáků na prováděných činnostech, podporuje jejich tvořivost, spontaneitu, spolupráci i soutěživost, nutí je využívat různých poznatků a dovedností, zapojovat životní zkušenosti. Některé didaktické hry se blíží modelovým situacím reálného života. (Průcha, Walterová, Mareš, 1995).

Brainstorming

Tento postup vznikl v třicátých letech 20. století v USA. Brainstorming v překladu znamená „bouře mozku“. Autor této metody - Alex Osborn předpokládal, že člověka napadají mnohé myšlenky, které z důvodu obav nebo strachu ani nevysloví. Zábrany v myšlení totiž brzdí tvořivost lidí. Tato metoda je založena na produkci nápadu na určité téma a jejich posouzení, což vede k tvůrčímu myšlení. Její podstata spočívá ve vymýšlení co největšího počtu návrhu řešení určitého problému a jejich posouzení v poměrně velmi krátké době (Pecina, 2007).

Kromě metod, které můžeme využít přímo během vyučovacího procesu, je důležité se nadaným žákům věnovat i v době mimoškolních aktivit. Samozřejmě, že je pro řadu učitelů téměř nadlidský úkol se věnovat žákům i mimo vyučování. Pokud ale už takto „obdarovaného studenta“ ve třídě máme, je takřka trestuhodné dále nerozvíjet jeho dar. Jednou z velmi oblíbených metod, které se v současnosti těší obrovské oblibě, jsou školní soutěže. Soutěž je určitá forma hry, která má své specifické znaky. Je to především snaha o dosažení co nejlepších výsledků v porovnání s ostatními, kladení důrazu na tyto výsledky při hodnocení a určení vítěze nebo vítě�ů (Malachová, 2007).

Cílem soutěže je především stanovit pořadí účastníků. To probíhá formou určitého hodnocení provedených činností nebo výsledků činností. Proto je možno soutěž od hry odlišit (Vališová, Kasíková a kol., 2007).

Kritické myšlení

Mnoho výukových metod podporujících kritické myšlení je založeno na dialogu, diskuzi a práci ve skupině, protože žák může své myšlenky konfrontovat s myšlenkami druhých. Tím, že se o své myšlenky podělí, se zdokonalí v jejich chápání, jeho myšlenky jsou testovány. Žáci jsou touto cestou vedeni k toleranci a schopnosti naslouchat druhým, jsou učeni zodpovědnosti za své názory (Klooster, 2001).

Experiment (pokus)

Pokus je pozorování biologických jevů za uměle vytvořených podmínek. Je nezastupitelnou metodou při zkoumání kazuistiky, souvislosti příčiny a následku. Výhodou pokusu je badatelský přístup k vědě, angažovanost studentů. Nevýhodou je časová i materiálová náročnost (Vinter, a kol., 2009).

Biologické kroužky

Vhodnou formou uplatnění talentů je vytvoření specializovaných biologických kroužků. Práce v kroužku umožňuje lépe poznat studenty, lépe identifikovat nadané žáky a získat je pro studium některého biologického oboru. Výhodou těchto kroužků je především v individuální přístup k nadaným žákům, možnost se jim věnovat nad rámec předepsaného učiva, pracovat s materiálem a tématy, které nadané žáky skutečně zajímají (Vinter a kol., 2009).

2.3.2. Formy práce s přírodovědně nadanými

Rodiče a pedagogové se poté, co se seznámí s konceptem přírodovědné inteligence a zjistí, že jejich dítě nebo žák prokazuje rysy přírodovědné inteligence, ptají, jak přírodovědnou inteligenci podporovat a rozvíjet (Jančaříková, 2009).

Vyčerpávající seznam vhodných forem práce s přírodovědně nadanými žáky ve třídě podává Campbell (2007). Z výčtu poukazují například na práci s mikroskopy a zvětšovacími lupami, používání dalekohledů při pozorování, zahradničení, návštěvy botanických a zoologických zahrad, starání se o zvířata, ale také aplikovat do vyučování moderní informační techniku – jako práci s notebooky, samostatné vyhledávání informací na internetu apod. Důležitým se jeví i zakládání sbírek, či herbářů.

Franěk (2000) apeluje na učitele, že nejdůležitější je umožnit takto nadaným jedincům pobyt v přírodě a zajistit jim kontakt s podobně obdarovanými dětmi, ale i dospělými. Takto si mohou své zážitky vyměňovat a radost z přírody šířit dále.

V České republice kromě skautů tuto inteligenci podporují přírodovědné oddíly (například Asociace turistických oddílů mládeže – A-TOM) a kroužky při Domech dětí a mládeže, muzeích, střediscích ekologické výchovy, při Českém svazu ochránců přírody, i na některých školách. Významná je také činnost Asociace malých debružárů ČR, organizace A Rocha, Sněmu dětí ČR a různé projekty (např. Projekt Krajina domova). Přírodovědně nadaní mohou poměřit své znalosti v celostátních soutěžích (Biologická olympiáda, Zelená stezka-Zlatý list, Ekologická olympiáda) (Jančaříková, 2009).

Zajímavé může být porovnání četností používaných metod práce s nadanými žáky, tak jak jsou uvedeny v ŠVP šestnácti pilotních gymnázií (viz. **tab. č. 5:**)

individuální vzdělávací plán	12
podpora účasti na soutěžích, olympiádách	11
individuální pomoc a rada pedagogů	8
zapojení žáků do SOČ	6
speciální semináře pro nadané žáky	6
volitelnost skupin podle pokročilosti i napříč ročníky	5
vhodné formy a metody práce	5
spolupráce s ped.-psych. poradnou	3
respektování osobnosti mimořádně nadaných	2
spolupráce s univerzitami	2
možnost studia v zahraničí	2
zapojení do předávání vědomostí spolužákům	2
DVPP pro identifikaci talentovaného žáka	2
spolupráce na mezinárodních projektech	2
přístup na Internet	2
mimoškolní aktivity	2
spolupráce všech vyučujících	1
pomoc při začleňování do kolektivu	1
korespondenční semináře	1
vypracovaný management času	1
prospěchové stipendium	1
spolupráce s organizací Mensa	1
vlastní psycholog	1
spolupráce s rodinou	1

tab. č. 5: formy práce s nadanými podle ŠVP v 16 pilotních gymnáziích (Zelendová, Tomek, 2008)

Využití internetu

Velice významné je v poslední době použití internetu ve výuce. Studie provedené v zahraničí se zabývaly i podporou nadaných žáků výukou s pomocí Internetu. Vzhledem k jejich charakteristice učení, studenti, kteří jsou nadaní, jsou schopni zpracovat více materiálu než ostatní spolužáci. Mohou tak v podstatě vytvářet nezávislý výzkum pomocí internetu a to jim umožňuje, aby zjistili mnohem větší množství a hloubku informací, které je obtížné dosáhnout pouze pomocí běžných metod (například knihoven) (Lewis, 1998).

Této skutečnosti dnes využívá celá řada e-learningových internetových stránek. Nadaní studenti tak mohou z pohodlí domova řešit složité úlohy, účastnit se konferencí, nalézt i podobně obdarované jedince. Například projekt Talnet.

2.3.3. Instituce a organizace v ČR pracující s nadanými dětmi.

V České republice se v posledních letech téma nadaných dětí začalo hodně diskutovat. Je to dobře. Jako houby po dešti zde vyrostla řada organizací a sdružení, které se zabývají nadanými a talentovanými dětmi. Některé dobré, takové, které mají renomé i ve světě např. Národní institut dětí a mládeže (NIDM) a Společnost pro talent a nadání (STAN). Na druhou stranu zde máme i celou řadu komerčních subjektů s nepříliš dobrým odborným zaměřením.

V posledních deseti letech začínají pronikat do aktivit v kontextu s péčí o talenty i další aktivity zaměřené na práci s dětmi se specifickými vzdělávacími potřebami. Jsou to především modely práce ze zahraničí, které jsou podpořeny také finančními prostředky z evropských fondů (Švecová, Pánek, 2011).

Národní institut dětí a mládeže

Národní institut dětí a mládeže (NIDM) je odborným zařízením Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, jehož účelem je státní podpora a ochrana mládeže. Zaměřuje se na problematiku zájmového vzdělávání a činnost školských zařízení v této oblasti, zajišťuje metodickou a organizační podporu práce s dětmi a mládeží a další vzdělávání pedagogických pracovníků.

NIDM nabízí své služby především pracovníkům středisek volného času, školním klubům a družinám, nestátním neziskovým organizacím, krajským úřadům MŠMT a zahraničním partnerům.

NIDM kromě toho organizuje celou řadu soutěží pro žáky ZŠ a studenty SŠ - oborové olympiády (chemickou, jazykové, dějepisnou apod.), Evropa ve škole, Daniel, středoškolská odborná činnost - a komplexní podporu nadaných dětí a mládeže (<http://www.nidm.cz/o-nidm>).

NIDM je mimo jiné provozovatelem projektu Talnet a také Středoškolské odborné činnosti.

Talnet

Talnet je vzdělávací projekt pro zvědavou a nadanou mládež se zájmem o přírodní a technické vědy i pro jejich učitele z celé České republiky, který využívá online prostředí a nabízí aktivity šité na míru těmto žákům a studentům. Doporučený věk účastníků je 13 až 19 let.

Cílem projektu je identifikace kognitivně nadaných (včetně skrytě nadaných) a rozšíření systematické nabídky vzdělávacích příležitostí v přírodních a technických vědách bez ohledu na čas a prostor. Talnet spolupracuje s oborovými specialisty, učiteli, rodiči a psychology. Důraz je kladen jak na rozvoj specifického nadání, tak na harmonizaci vývoje nadaných. Talnet nabízí celou řadu online aktivit nejen pro zvědavé studenty, ale i pro učitele. Jedná se o:

- **T-kurzy:** probíhají online formou pod vedením zkušeného instruktora. Každé pololetí studenti nejprve studují nebo zkoumají několik témat zvoleného oboru a pod vedením instruktora pracují na úkolech, poté samostatně zpracovávají vybraný problém;
- **T-exkurze:** je kombinací online výuky a praktické činnosti. Nejprve se pod vedením instruktora seznamují řešitelé s problémem a následně ho na zvoleném pracovišti řeší;
- **T-prosemináře:** je přípravou řešení vlastní odborné práce (jak vyhledávat informace, jak publikovat, citace apod.);
- **soustředění:** studenti se mohou setkat se svými kolegy a s instruktory, prezentují zde výsledky své odborné práce v kurzech;
- **Seminář pro učitele:** nabízí seznámení s přístupy k identifikaci a rozvoji nadaných, reflexi, výměnu i obohacení zkušeností z praxe ve společenství kolegů, učitelů ze škol, a ukázky práce s žáky v Talnetu (www.talnet.cz).

Středoškolská odborná činnost (SOČ)

Dalším příkladem individuální činnosti pro nadaného žáka ve třídě je možnost zapojení do Středoškolské odborné činnosti (SOČ). Středoškolská odborná činnost (SOČ) je dobrovolná zájmová činnost studentů všech typů středních škol, kterou uskutečňují ve svých školách, mimoškolních zařízeních, klubech nebo individuálně. Výsledkem SOČ je samostatně vypracovaná práce nebo učební pomůcka, která je předkládána k odbornému posouzení a následně je obhajována před odbornou porotou. Soutěž je organizována na několika úrovních – školní kolo, okresní kolo, krajské kolo a celostátní přehlídka SOČ.

Nejúspěšnější řešitelé SOČ jsou odbornými porotami navrhováni k ocenění řadou cen, které udělují Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, představitelé vysokých škol, sponzoři a další spolupracující instituce. (<http://soubory.nidm.cz/file/soc.pdf>). Od roku 1999 se laureáti SOČ úspěšně účastní i obdobných soutěží v zahraničí. Jsou to soutěže:

INTEL ISEF (International Science and Engineering Fair).

EU Contest (European Union Contest for Young Scientists)

Celostátní přehlídka SOČ SR

Středoškolská odborná činnost může být vypracovávána v řadě kategorií. Patří sem i biologie. Ta se zabývá především řešením úkolů obecné a aplikované biologie, mikrobiologie, mykologie, botaniky a zoologie metodami experimentální a systematicko-ekologické biologie. Metody experimentální biologie zahrnují i práce z fyziologie rostlin a živočichů, genetiky, embryologie, vývojové fyziologie, mikrobiologie, enzymologie, biochemie a biofyziky s důrazem na experimentální nálezy k jejich vysvětlení. Metody systematicko-ekologické biologie zahrnují sledování rostlin a živočichů v biotopech rozšířením, migrací, bezprostřední ohrožení druhů v závislosti na změnách prostředí, popis nových druhů nebo dokumentace výskytu druhů na lokalitě, dále práce botanické a zoologické, korelující krátkodobé a dlouhodobé působení přirozených i umělých podmínek na výskyt a rozšíření jednotlivých druhů, na získání, zpracování a interpretaci systematicko-ekologické dokumentace (<http://soubory.nidm.cz/file/soc.pdf>). Národní institut dětí a mládeže, který SOČ pořádá, vydává také občasně časopis SOČkař, který je možné si zdarma stáhnout.

Národní ústav odborného vzdělávání (NÚOV)

NÚOV zprostředkovává informace z oblasti péče o nadané žáky středním odborným školám. Organizuje odborné soutěže žáků v grafických disciplínách (Státní těsnopisný ústav) a podporuje rozvoj ekonomických a podnikatelských dovedností žáků (Centrum fiktivních firem). Poskytuje individuální poradenství při výběru vzdělávání na středních a vyšších odborných školách (Centrum kariérového poradenství) (<http://www.nuov.cz>).

Výzkumný ústav pedagogický - VÚP

VÚP odpovídá, kromě jiného, za tvorbu rámcových vzdělávacích programů pro oblast všeobecného vzdělávání. V rámci přípravy a revizí těchto dokumentů zajišťuje, aby v nich byla problematika vzdělávání mimořádně nadaných dětí a žáků zpracována způsobem, který je v souladu se souvisejícími právními předpisy a koncepčními dokumenty a zároveň se stavem poznání v této oblasti.

Kromě toho poskytuje VÚP rozsáhlou metodickou podporu pedagogům všech typů škol prostřednictvím metodického portálu www.rvp.cz, který obsahuje přímé tematické vstupy pro vzdělávání nadaných. K řešení jednotlivých úkolů týkajících se vzdělávání nadaných je na VÚP ustavena pracovní skupina (<http://www.vup.cz>).

Institut pedagogicko – psychologického poradenství ČR (IPPP ČR)

IPPP ČR soustřeďuje a zpracovává informace o službách pedagogicko-psychologického, speciálně pedagogického, výchovného a kariérového poradenství ve školství včetně analýz a průzkumů, vydává metodické a informační materiály z této oblasti a nabízí vzdělávací programy v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.

V oblasti péče o nadané se podílí na tvorbě nástrojů k vyhledávání nadaných dětí a žáků, realizuje longitudinální výzkum nadaných žáků, metodicky vede pracovní skupiny psychologů a speciálních pedagogů - krajských koordinátorů péče o nadané a koordinuje činnost resortní pracovní skupiny MŠMT k péči o nadané děti a žáky (<http://www.ippp.cz/>).

Projekt Otevřená věda II

Projekt Otevřená věda II – systematické zapojení talentovaných středoškolských studentů do vědecko-výzkumné činnosti byl schválen v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblasti podpory 2.3, spolufinancovaného ze státního rozpočtu ČR a Evropského sociálního fondu. Navazuje na předchozí projekt Otevřená věda. Projekt Otevřená věda II umožní cestu na vědecká a výzkumná pracoviště mimopražským studentům, kteří mají zájem o přírodovědné a technické obory a chtějí se účastnit pod vedením zkušeného lektora vědeckých stáží na vědecko-výzkumných pracovištích Akademie věd ČR a výzkumných pracovištích spolupracujících vysokých škol po celé České republice. Na vědecké stáže se mohou hlásit mimořádně nadaní studenti gymnázií a středních škol z celé ČR (vyjma hlavní město Praha) se zájmem o přírodní a technické vědy (http://otevrenaveda.avcr.cz/o_projektu/).

Společnost pro talent a nadání *(původní název: Československá pobočka ECHA)*

ECHA (European Council For High Ability) vznikla na základě požadavku většiny evropských zemí na koordinaci. Hlavním cílem ECHA je fungovat jako komunikační síť, podporující výměnu informací mezi lidmi, kteří se zajímají o vysoké schopnosti – učitelé, vědci, psychology, rodiči i samotnými nadanými. S rostoucí sítí ECHA se zlepšuje péče o nadané a toto zlepšení je k užítku všem členům společnosti (www.talent-nadani.cz). ECHA se oddělila od WCGTC (World Council for Gifted and Talented Children), což je nejstarší a nejvýznamnější mezinárodní organizace, která se zabývá výchovou a vzděláváním nadaných. Společnost pro talent a nadání (STaN) vznikla na základě praktické potřeby a osobních zkušeností se vzděláváním nadaných dětí v bývalém Československu. Byla sice založena jako pobočka mezinárodní společnosti ECHA, ale principy, které měla zakladatelka československé pobočky šířit u nás, byly zakladatelům STaN natolik blízké, že se ochotně pustili do práce. Činnost STaN vychází ze skutečných potřeb školské veřejnosti. Je založena na neustále aktualizovaných odborných znalostech, získaných studiem i spoluprací s významnými zahraničními odborníky a na dlouhodobých zkušenostech z práce s nadanými (www.talent-nadani.cz).

Předsedkyní STaN je PhDr. Eva Vondráková.

Škola jako tvůrce vhodných výukových aktivit pro nadaného žáka

Nejen organizace a instituce, které se na práci s nadanými specializují, ale je to především škola, do které nadaný jedinec chodí, na níž je přenesena hlavní část odpovědnosti o nadaného žáka. Školy mohou tvořit nejen individuální výukový plán a individualizovanou výuku, ale také mohou nadaného žáka podporovat jinak např. vytvářením a organizací olympiád a jiných školních soutěží.

Soutěž je určitá forma hry, která má své specifické znaky. Je to především snaha o dosažení co nejlepších výsledků v porovnání s ostatními, kladení důrazu na tyto výsledky při hodnocení a určení vítěze nebo vítězů (Malachová, 2007). Cílem soutěže je především stanovit pořadí účastníků. To probíhá formou určitého hodnocení provedených činností nebo výsledků činností. Proto je možno soutěž od hry odlišit (Vališová, Kasíková a kol., 2007). Soutěže mohou intenzivně zapojovat nadané žáky do účasti na vyučovaném tématu. Proto se používání této aktivizační metody jeví jako velice vhodné při edukačním procesu nadaných žáků.

Olympiády a soutěže obecně, mají v České republice (dříve Československu) dlouholetou tradici, a stále se těší velkému zájmu žáků ZŠ a studentů SŠ. V průběhu let se sice spektrum soutěží postupně mění, avšak důležité je, že každým rokem mají žáci a studenti možnost rozvíjet své intelektuální i senzomotorické dovednosti právě prostřednictvím tradičních i nově koncipovaných soutěží (Pánek, 2008).

Vybrané přírodovědné soutěže pro SŠ

Biologická olympiáda (45. ročník) - 4 kategorie dle ročníku školy

Přírodovědný klokan (5. ročník)

České hlavičky (5. ročník, Česká hlava, s.r.o.) - nejlepší práce v oblasti technických, přírodovědných a ekonomických věd (kategorie pro žáky ZŠ a středoškolské studenty)

Ekologická olympiáda (16. ročník, Sdružení Mladých ochránců přírody) - 1 kategorie dle ročníku školy (tříčlenná družstva). Soutěž v základních přírodovědných disciplínách aplikovaných na praktické užití při řešení problémů tuzemského životního prostředí.

SAPERE – vědět jak žít (1. ročník) – soutěž v teoretických a praktických znalostech v oblasti zdravé výživy, 2 kategorie dle ročníku školy.

Zelené podnikání (1. ročník) je celostátní soutěž, která vede soutěžící k pochopení, jak investovat a podnikat v souladu s přírodou, kde najít investice nutné k zelenému podnikání (2 kategorie dle ročníku školy).

Evropské srdce – soutěž s tematikou přírodních věd a techniky pro tříčlenné týmy. Soutěž nemá kategorie, je určena pro mládež ve věku 12 – 16 let. Do soutěže se mohou hlásit tříčlenné týmy ze škol a školských zařízení.

Biologická olympiáda

Biologická olympiáda (BiO) je předmětová soutěž ve znalostech, vědomostech a dovednostech z přírodopisu a z biologie určená žákům základních a středních škol. Vychází z obsahu vzdělávacích oblastí přírodopis a biologie v rámcových vzdělávacích programech. Jedná se o systematickou kontinuálně probíhající mimoškolní činnost, jejímž cílem je vyhledávat talenty, rozvíjet jejich nadání, podporovat odborný růst a další vzdělávání v oboru a nejlepší z nich připravovat na reprezentaci v Mezinárodní biologické olympiádě (International Biology Olympiad). Žákům se zájmem o daný obor zároveň nabízí účelné využití volného času (www.msmt.cz).

Biologická olympiáda se skládá z několika úrovní. Školní kolo je tou nejnižší úrovní a hlavní část organizace je na pořádajícím učiteli biologie, který školní kolo BiO připravuje. Nejúspěšnější soutěžící školního kola jsou následně vybráni do okresního kola, který už neorganizuje škola, ale příslušný kraj. Vítězi okresního kola postupují do krajského kola a vítězi tohoto kola jsou vybráni, aby reprezentovali svojí školu, svůj okres, svůj kraj v Ústředním kole BiO. Organizátorem ústředního kola je Česká zemědělská univerzita v Praze ve spolupráci s vybranou organizací (obvykle s vysokou nebo střední školou). Soutěžící, kteří se umístili na 1. až 3. místě obdrží diplom s vyznačením umístění a věcný dar v ceně určené zvláštním právním předpisem. Soutěžící, kteří se umístili na 4. až 10. místě, obdrží diplom s vyznačením umístění. Soutěžící, kteří dosáhli alespoň 60 % možných bodů, obdrží diplom za úspěšné řešení. Ostatní soutěžící obdrží diplom za řešení. Soutěžící, který se umístil v ústředním kole Biologické olympiády na prvním místě, je navrhován do týmu pro Mezinárodní biologické olympiády (www.msmt.cz).

Mezinárodní biologická olympiáda (MBO) je soutěž pro žáky středních škol s mezinárodní účastí, při níž je testován rozsah a úroveň všeobecných biologických znalostí soutěžících, jejich dovednosti při řešení biologických problémů, invence, tvořivost a vytrvalost a rovněž jejich zájem o biologii. Soutěž se skládá z části teoretické a praktické. Tato soutěž je každoročně pořádána v červenci v jedné z vybraných účastnických zemí a jejím organizátorem je ministerstvo školství (nebo odpovídající instituce) dané země. MBO je soutěží jednotlivců. Za každou přihlášenou zemi se účastní

celkem čtyři soutěžící a dva členové doprovodu. V širším slova smyslu můžeme hovořit o tom, že tato soutěž je významným mezníkem pro talentované žáky, neboť právě díky ní je možné navázat kontakt mezi talentovanými až na mezinárodní úrovni, utvořit nové přátelské vztahy i spolupráci. Soutěž se tak pro jednotlivé země stává cenným zdrojem informací ke zlepšení výuky biologie, dokáže podporovat a rozvíjet nadání mladých talentů či podpořit a usměrnit volbu jejich studijního a odborného zaměření. Oficiálním jazykem je angličtina a ruština. Soutěžní úkoly jsou v případě potřeby překládány členy doprovodu do národních jazyků daných zemí (Farkač, Božková, 2006).

3. Zjišťování informovanosti učitelů biologie o specifikách práce s nadanými na gymnáziích v ČR

Problematika výchovy a vzdělávání nadaných žáků je velmi důležitá nejen proto, že mimořádně nadaní žáci mají své specifické vzdělávací potřeby, ale také proto, že rozvoj nadání jedinců má zásadní význam celospolečenský (Pánek, 2008). Výchova nadaných žáků je tedy zcela zásadní a právě učitelé jsou jedním z hlavních činitelů jejich výchovy. Je proto žádoucí, aby široká osvětová činnost byla mířena právě na tuto cílovou skupinu, protože pouze dobře informovaný učitel má šanci uspět ve výchově nadaných žáků. Důležitým prvkem je, kromě informovanosti, také entuziasmus učitele. *„Může být sebenadanější student, ale jakmile nemá kantora, který ho vede, je to špatné. Záleží to zkrátka na pedagogovi, jeho role je nesmírně důležitá, na všech stupních vzdělávání. Pedagogika je o výchově. Starší má vychovávat mladšího. Jakmile chybí element výchovy, i sebevětší talent se nerozvine tak, jako když mu věnuje čas a energii zkušený a schopný učitel.* (RNDr. Karel Roháček, CSc., z Ústavu fyzikální biologie Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích v rozhovoru Učitel a jeho žák).

3.1. Stanovení výzkumných cílů, charakteristika výzkumu

Téma DP bylo zvoleno se záměrem zjistit, která kritéria využívají středoškolští učitelé k diagnostice nadaného žáka. Důležitá je nejen správná identifikace, ale také následná péče. Nadaní jedinci vyžadují specifické edukační postupy a pouze široká osvětová činnost pomůže nejen učitelům s péčí o tyto jedince. Nadání je dar, který je třeba rozvíjet. Ovšem nevhodné vzdělávací postupy mohou způsobit nedostatečný rozvoj duševních schopností nadaných žáků, či dokonce psychické problémy.

Výzkumná část diplomové práce je zaměřena na průzkum (jde o pilotní šetření neboli předvýzkum) informovanosti učitelů biologie, jak je ve školní praxi chápán pojem nadání a talent na gymnáziích po celé České republice. Dále bylo zjišťováno, zda dokážou učitelé nadané děti ve své třídě identifikovat, a pokud už nějaké nadané dítě ve

třídě mají, jaké formy práce s takto nadanými žáky praktikují. Na základě vymezených cílů průzkumu byly stanoveny si následující hypotézy:

- H 1 - Skutečně nadaných žáků se na školách vyskytuje velmi málo.
- H 2 - Diagnostikování talentu ze strany učitelů je obtížné, chybí informovanost o nástrojích diagnostikování těchto dětí.
- H 3 - Na rozvoji talentu se podílí nejenom škola, ale také rodina a její blízké okolí.

Původní cíl výzkumu byl zaměřen na učitele biologie (přírodopisu) základních i středních škol, ale po rozeslání elektronických dotazníků byl cíl upraven, a cílovou skupinou se stali pouze středoškolští učitelé biologie. Důvodem byla přílišná rozsáhlost výzkumné práce. Nicméně téma informovanosti učitelů biologie na středních školách je vhodné v budoucnosti porovnat se situací na základních školách – především na druhých stupních.

3.1.1. Cíle výzkumu:

V rámci diplomové práce byly vytyčeny následující **cíle**:

- Analyzovat diagnostická kritéria talentu a nadání v podmínkách školy.
- Provést průzkum na vybraných gymnáziích se zaměřením na vyhledávání a práci s talentovanými žáky, výzkumný nástroj – dotazník.
- Připravit osnovu manuálu pro středoškolské učitele biologie (a dalších přírodovědných předmětů – chemie, fyzika, geologie...).

3.2. Metodologický přístup

3.2.1. Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumným vzorkem byli středoškolští (gymnázium) učitelé biologie. Respondenti pocházeli z celé České republiky a to jak z menších měst, tak i větších aglomerací (např. Brno, Praha apod.). Výzkumu se zúčastnilo celkem 102 respondentů. Zaměření výzkumu na středoškolské učitele biologie je z toho důvodu, že v České republice je problematika vyhledávání talentovaných žáků aktuální a stává se stále více předmětem nejrůznějších výzkumů.

Výzkumy se ale na střední školy, konkrétně na gymnázia, příliš neorientují. Většinou se jedná o sledování nadání v obecných pedagogických rysech nikoli ve vztahu k určitým oborům nebo jejich skupinám.

Výzkum probíhal na podzim roku 2010. Během tohoto období byl učitelům biologie na gymnáziích po celé České republice elektronicky rozeslán dotazník. Bylo osloveno více než 550 středoškolských učitelů biologie na gymnáziích po celé České republice. Výsledky je tak možné využít i pro další vyučovací předměty – nejčastěji se jedná o chemii, fyziku, matematiku, či zeměpis, tedy další aprobační předměty. Od prosince 2010 až do března 2011 byla provedena literární rešerše. Orientační vyhodnocování výsledků bylo provedeno od dubna 2011. Finalizace práce a tvorba návrhu osnovy manuálu se uskutečnila od června do srpna 2011.

3.2.2. Metodika výzkumu

V praktické části diplomové práce byla použita kvantitativní metoda pedagogického výzkumu – dotazník. Druhým praktickým výstupem diplomové práce je návrh manuálu obsahující základní informace a pokyny pro učitele při práci s nadanými. Důležité je zmínit fakt, že manuál je koncipován pouze jako návrh obsahující rámcové návrhy pro učitele biologie, jaké výukové metody při vzdělávání nadaných použít.

Dotazník

Dotazník je nejfrekventovanější metodou pro získávání velkého počtu údajů plošného charakteru. Je tak možné získat velké množství informací v relativně krátkém čase (Gavora, 2000). Tato metoda se řadí mezi ty, při kterých není přímý kontakt s dotazovaným.

Pelikán (2004) také poukazuje na výhody dotazníku spojené s velmi rychlým a efektivním získáním velkého množství dat a jejich následnou relativně snadnou administrací. Data se také dají velmi efektivně vyhodnocovat například nejrůznějšími počítačovými programy.

Mezi další autory, kteří definují dotazník jako jednu z výzkumných metod, se řadí i Chráska (2007). Ten tvrdí, že dotazník můžeme chápat jako soustavy předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny a na které dotazovaná osoba (respondent) odpovídá písemně.

Maňák (1994) dotazník pokládá za metodu, při které dochází k hromadnému sběru a následnému statistickému vyhodnocování dat.

Mezi negativa výběru dotazníku, jako výzkumné metody patří především ty, o kterých píše Pelikán (2004). Zmiňuje se především o subjektivních názorech dotazovaných a při tomto typu výzkumu a v neposlední řadě lze od respondentů čekat i nepravdivé odpovědi.

Pro zajištění úspěšného dotazníkového šetření je třeba, aby respondenti byli ujištěni o naprosté anonymitě dotazníků. Také musí mít respondenti stoprocentní záruku, že data a skutečnosti zjištěné pomocí dotazníku nebudou zneužity proti nim. Díky anonymnímu dotazníku většinou získáme mnohem pravdivější údaje. Avšak na druhé straně může anonymita dotazníku svádět respondenty k nezodpovědnému vyplňování (Chráska, 2007).

Chráska (2007) také zmiňuje ve své publikaci *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu* určité požadavky, které by se při tvorbě dotazníků měly dodržovat. Především by otázky měly být srozumitelné a formulované tak, aby odpovídaly věku dotazovaných. Otázky by měly být také přesně formulované a hlavně jednoznačné, aby nedocházelo k matení dotazovaných. Skalková (1985) taktéž potvrzuje, že otázky je nutné konkrétně, jednoznačně a srozumitelně formulovat. Položky by se také měly formulovat co nejstručněji. Závěrem se Chráska (2007) také pozastavuje nad délkou dotazníku – ten by neměl být příliš dlouhý, aby respondenty zbytečně nezatěžoval a neodrazoval od vyplnění a také aby zjišťoval pouze nezbytné údaje. Toto potvrzuje Maňák (1994) i Gavora (1996).

Dotazníky podle konstrukce otázek mohou být strukturované (uzavřené otázky), nestrukturované (otevřené otázky) nebo kombinované (Maňák, 1994). Posledně jmenovaný typ dotazníku byl použit pro účely této diplomové práce.

Vyhodnocení jednotlivých částí dotazníku bylo rozděleno na tři fáze:

- vyhodnocení faktografických údajů
- vyhodnocení projevů nadprůměrných žáků ve výuce a představ učitelů o nadaných žácích
- vyhodnocení posuzovacích škál na základě pohlaví, délky praxe atd.

Elektronická distribuce dotazníku na školy byla realizována v průběhu podzimu 2010. Jednotlivé části dotazníku mohou být otázky nebo položky. V tomto výzkumu budou části dotazníku označovány jako otázky. Dotazník obsahuje celkem 16 otázek. V rámci následného přepracování výzkumného záměru (místo ZŠ a SŠ pouze SŠ) jsem otázky č. 4 a 5 dále nezahrnoval do výzkumu. Otázky 1, 2, 3, 6 nabízejí pouze uzavřené odpovědi.

Otázky 7 a 8 jsou dichotomické. Tyto otázky nabízí pouze dvě možné odpovědi *ano* a *ne* (Johnová, 2008). Problémem dichotomických otázek je, že neposkytují respondentovi příliš mnoho možností k výběru. Tento typ otázky přináší jen základní informaci na položenou otázku (Gavora, 2000). Otázka 9. a 10. je koncipována jako polouzavřená.

Otázka 11 a 13 nabízí možnost výběru na posuzovací škále. Posuzovací škála je nástroj, který umožňuje zjišťovat míru vlastnosti jevu nebo jeho intenzitu (Gavora, 2000). Použil jsem posuzovací škálu, která má pět stupňů. Typem této posuzovací škály je Likertova stupnice pojmenovaná podle zakladatele behaviorální školy managementu Rensise Likerta (Johnová, 2008). Učitel může zatrhnout to číslo, se kterým se nejvíce ztotožňuje. Číslo **1** na hodnotící škále znamená odpověď „ *zcela souhlasím*“. Zatržením čísla **5** respondent s vypsaným tvrzením „ *zcela nesouhlasí*“. Pokud označí čísla **2**, jeho názor je „ *spíše souhlasím*“ zatržením čísla **4** respondent „ *spíše nesouhlasí*“. Označené číslo **3** znamená neutrální názor.

Otázka 12 je odpověď s otevřenou odpovědí. Výhodou těchto otázek je především to, že neomezují respondenta, nevnučují mu volbu, a proto jsou tyto otázky často zdrojem nových nebo neznámých údajů, tedy informací, které by nemohly být získány pomocí uzavřených otázek (Gavora, 2000). Pro potřeby této diplomové práce jsou v těchto dvou otázkách učitelé rozděleni na „s nižší délkou praxe“ (délka praxe je menší než 10 let) došlo ke spojení věkových kategorií délky praxe **5 a méně let a 6 – 10 let** a „vyšší délkou praxe“: (délka praxe je větší než 10 let) došlo ke spojení věkových kategorií **10 – 20 let a více než 20 let**.

Otázky 14 a 15 jsou polouzavřené a otázka č. 16 je formulována jako otevřená. Na konci dotazníku je vyhrazen prostor pro vlastní názory, připomínky a poznámky, který mohou dotazovaní učitelé využít pro jejich případné vyjádření.

Při vyhodnocování získaných údajů byly použity především kvalitativní výzkumné metody, které můžeme statisticky vyhodnocovat. Kvalitativní vyhodnocení jsou komentáře a slovní hodnocení. Jedná se o názory dotazovaných učitelů.

Při zpracování výsledků byla pozornost věnována především otázkám (položkám) a jejich grafickému vyhodnocení. Otázka č. 16 je otevřená s tvorbou odpovědi. Většina dotazovaných učitelů neuvedla žádný komentář, nicméně se v šetření vyskytli učitelé, kteří uvedli vlastní názory. Jejich odpovědi jsou přiloženy v závěru výzkumného šetření.

Manuál

Výstupy z diplomové práce budou využity pro tvorbu manuálu, ten bude přílohou práce. Bude se jednat o návrh tematických okruhů pro práci s nadanými a talentovanými v přírodovědných oborech. Obsahuje základní pedagogické a psychologické aspekty nadaných žáků, jejich projevy a navrhuje učitelům přírodovědných předmětů (především biologie) základní náměty pro práci s nadanými.

3.3. Výsledky dotazníkového šetření

V rámci e-mailové kampaně bylo osloveno **550** středoškolských učitelů. Obecným problémem všech dotazníkových šetření je nízká návratnost. Do vlastního šetření se zapojilo **102 respondentů** (tedy 18,55 % z celkového počtu dotazovaných) (viz. graf č.1:).

Graf č. 1: vyhodnocení návratnosti dotazníků



Respondenti byli převážně učitelé biologie. V rámci přesahů jejich aprobací se mohlo kromě biologie jednat i o chemii, matematiku, fyziku, či zeměpis. Ve vzorku se nicméně vyskytli i učitelé, kteří biologii jako svůj aprobační obor nebo předmět aprobace vůbec neměli. Důvodem byla zejména distribuce e-mailu i dalším kolegům (např. v kabinetě apod.).

Většina pedagogů využila položky s nabídkou odpovědí. Našly se však i výjimky, přičemž nejzajímavější odpovědi přicházely od pedagogů, kteří si přáli být informováni o výsledcích dotazníkového šetření a celkově se o problematiku velice zajímali. Dotazníkové šetření bylo anonymní. Celkem **21 učitelů (20,58 %)** využilo možnost vyjádřit svůj názor na konci dotazníku. Tito učitele jsou označení pro účely této diplomové práce jako „aktivní“. Učitelé, kteří se spíše nevyjadřovali, jsou označení jako „pasivní“ (viz. graf č. 2).

Graf č. 2: procentuální podíl aktivních učitelů při realizaci dotazníku



3.3.1. Vyhodnocení faktografických dat dotazníku

Faktografické údaje jednotlivých respondentů byly sledovány s využitím identifikačních dat. Vyhodnocení identifikačních dat dotazníků je zaměřeno na věk, délkou praxe, velikostí města, v němž se nachází škola, kde dotazovaní učitelé pracují.

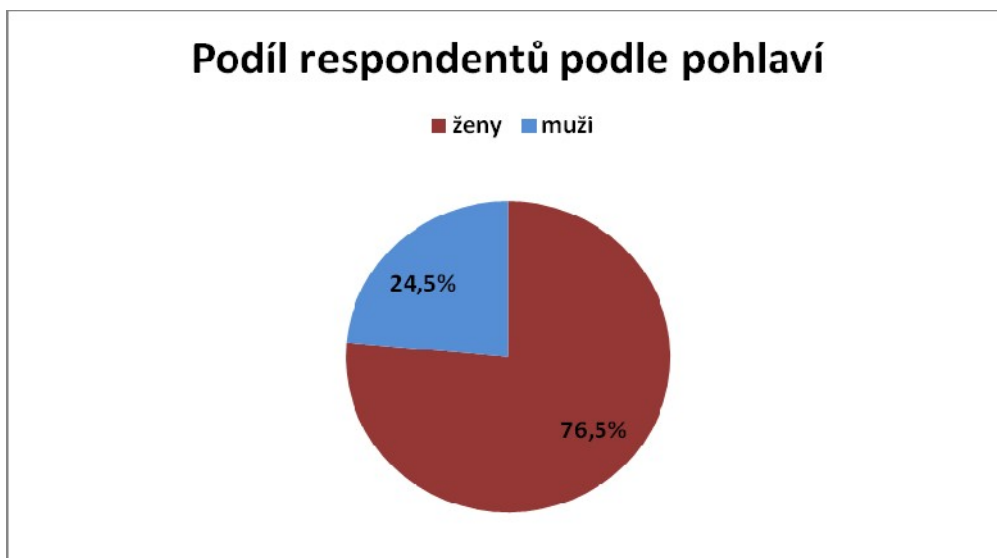
Otázka č. 1: Pohlaví

Cílem této první otázky bylo především zjištění, jestli se mění nějakým způsobem poměr zaměstnaných mužů ve školství. Tato otázka je koncipována jako uzavřená s výběrem následujících možností:

- a) žena
- b) muž

Na základě vyhodnocení dotazníků celkem **78** respondentů jsou **ženy**, což odpovídá **75,5 %**, **24** respondentů jsou **muži**, což odpovídá **24,5 %** (viz. graf č. 3). Podíl odpovídajících respondentů může mimo jiné napovídat, že poměr žen vůči mužům je v českém školství stále výrazně větší.

Graf č. 3: poměr respondentů podle pohlaví



Otázka č. 2: Délka pedagogické praxe

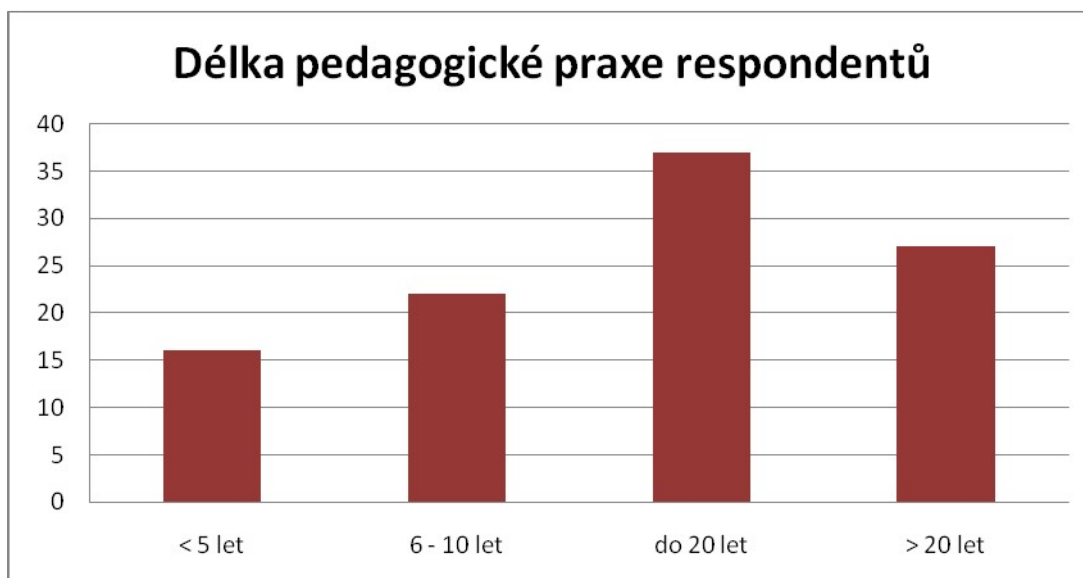
Důležitým ukazatelem při výzkumu je také délka praxe dotazovaných respondentů. Tato otázka je koncipována jako uzavřená s výběrem následujících možností:

- a) do 5 let*
- b) 6 až 10 let*
- c) do 20 let*
- d) více než 20 let*

Výzkumu se zúčastnilo více učitelů, jejichž pedagogická praxe je delší než deset let. Konkrétně **16** učitelů (15,7 %) uvedlo, že jejich praxe je kratší než **5 let**. **22** učitelů (21,5 %) uvedlo, že jsou ve školství zaměstnáni od **6 do 10 let**. Celkově **37** učitelů (36,3 %) uvedlo, že jejich praxe se pohybuje do **20 ti let** a u **27** učitelů (26,5 %) praxe přesahuje **20 let** (viz. **graf č. 4**).

Téměř dvoutřetinová převaha starších učitelů v šetření může napovídat leccos. Například trend, který ukazuje, že mladí absolventi pedagogických fakult se do praxe příliš nepouští a také, že nemusí mít takové zkušenosti s praktickým vyučováním.

Graf č. 4: délka pedagogické praxe respondentů



Otázka č. 3: Velikost obce nebo města, kde se nachází škola, kde působíte?

Otázka zjišťuje, zda jsou rozdíly v přístupu k nadání ve velkých městech, oproti přístupu na maloměstě. Tedy menší obci.

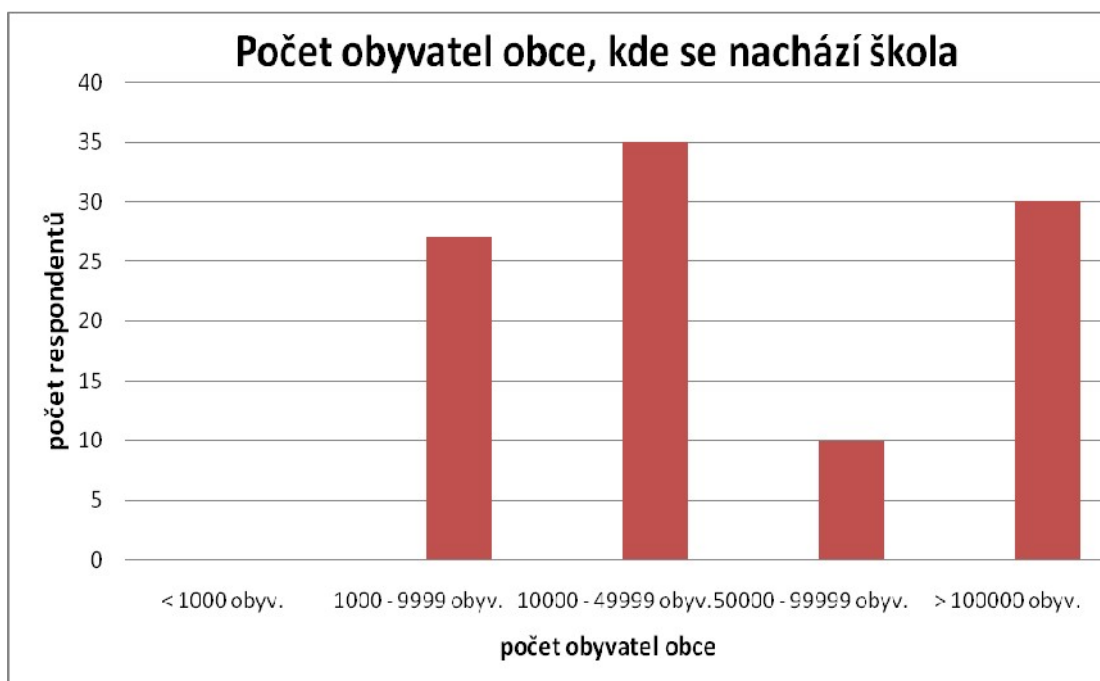
- a) méně než 1000 obyv.
- b) 1000 – 9999 obyv.
- c) 10 000 – 49 999 obyv.
- d) 50 000 – 99 999 obyv.
- e) více než 100 000 obyv.

Rozložení respondentů podle velikosti obce je znázorněno na grafu č. 5. Celkem **27** respondentů uvedlo, že se jejich škola nachází v obci, která má **1000 – 9999 obyvatel**. Škola sídlící ve městě mající **10000 – 49999 obyvatel** je uvedena u **35** respondentů. Pouhých **10** respondentů uvádí velikost obce mezi **50000 – 99999** a **30** respondentů pracuje na gymnáziích ve městech s více než **100000 obyvateli**. **Žádný** respondent neoznačil variantu, kdy obec má méně než **1000 obyvatel**. Gymnázia se nenacházejí v obcích, které mají méně než 1000 obyvatel. Zvláštní je značně snížený počet respondentů ze sídel od padesáti do sta tisíc obyvatel. Pravděpodobně je to způsobeno malým zájmem učitelů na dotazníkovém šetření.

Vysoký podíl respondentů ze sídel nad sto tisíc obyvatel je možná také způsoben tzv. „efektem Fakultních škol“. Gymnázia v Praze jsou připravena na fakt, že řada posluchačů vysokých škol pedagogického zaměření často provádí různé výzkumy na školách a právě statut FŠ způsobuje, že kromě úzké spolupráce s fakultou, jsou učitelé více zainteresováni v zúčastňování se různých dotazníkových šetření.

Fakultní školy se stávají partnery fakulty při zajištění kvalitního vzdělávání studentů bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů, zejména studijních programů učitelského zaměření akreditovaných na fakultě. Pedagogové se svými zkušenostmi se tak stávají partnery kateder a výzkumných týmů podílejících se jednak na přípravě budoucích učitelů, jednak realizujících výzkum v oblasti přírodovědného vzdělávání a oborových didaktik. Spolupráce s fakultou fakultní škole navíc umožňuje získávat nové kvalitní vyučující pro výuku přírodovědných předmětů (opatření děkana PřF UK č. 01/2011).

Graf č. 5: počet odpovídajících respondentů podle velikosti obce, kde se nachází jejich škola



Otázka č. 4. Typ školy (Pokud učíte na více školách, zakroužkujte prosím více možností).

Tato otázka sice byla obsažena v dotazníku, který byl zaslán učitelům na gymnázia, nicméně sledoval ještě původní záměr dotazníku i celé diplomové práce, tedy zjišťování informovanosti o nadání u učitelů nejen na gymnáziích, ale i na středních odborných školách, a školách základních. Výzkumný záměr byl nakonec zúžen pouze na učitele na gymnáziích. Tato otázka byla koncipována jako uzavřená s výběrem následujících možností:

- a) ZŠ*
- b) gymnázium nebo sportovní gymnázium*
- c) SOŠ nebo lyceum*
- d) SOU, odborné učiliště nebo učiliště*
- e) speciální škola*
- f) jiné*

Vzhledem k tomu, že dotazníky byly posílány pouze na gymnázia, se u vrácených dotazníků objevila pouze označená varianta „gymnázium nebo sportovní gymnázium“. Tři respondenti nicméně kromě gymnázia uvedli i variantu SOŠ nebo lyceum. Tito učitelé jsou na částečný úvazek zaměstnání i v jiné škole.

Na malých školách aprobace předmětů s nízkou hodinovou dotací učitele neužívá, proto mají často více částečných pracovních poměrů. Důležité je tedy přehodnotit vhodnost současných a často tradičních aprobací. Jako velice problematické v současné době shledávám fakt, že uplatnění jednooborových učitelů nemusí být na školách příliš velké. Často musí počítat pouze s částečnými úvazky nebo být na pozici výzkumného pracovníka a učit na doplnění.

Otázka č. 5: Škola a jejich zřizovatel:

Otázka byla vytvořena za účelem zjištění odlišnosti přístupu k práci s nadanými a talenty na soukromých a státních školách (střední školy jsou zřizovány kraji). Tato otázka byla koncipována jako uzavřená s výběrem následujících možností:

- a) státní*
- b) soukromá*

Všichni dotazovaní učitelé (100 %) učí na školách zřizovaných krajem nebo městskou částí. Tuto otázku nebylo možné vyhodnotit, neboť ve vzorku byly zastoupeny pouze školy státní (zřizované kraji nebo městskou částí).

Otázka č. 6: Velikost Vaší školy:

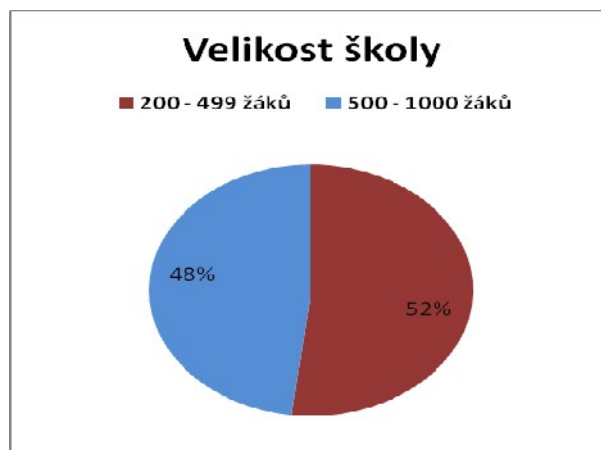
Otázka zjišťovala, zda má velikost školy vliv na kvalitu vzdělávání nadaných žáků. Tato otázka byla koncipována jako uzavřená s výběrem následujících možností:

- a) méně než 50 žáků
- b) 50 – 199 žáků
- c) 200 – 499 žáků
- d) 500 – 1000 žáků
- e) více než 1000 žáků

Podobně jako otázka č. 4, byla i tato otázka koncipována pro původní výzkumné zaměření. Nabízené odpovědi tedy počítají s faktem, že dotazník může vyplnit učitel ze základní školy, kde je menší počet žáků (např. menší město, obec atp.). Při úpravě výzkumného zaměření na gymnázia, učitelé participující na výzkumu uvedli pouze varianty **c) 200 – 499 žáků**, tato varianta bude pro potřeby diplomové práce uváděna jako „menší gymnázium“ a **d) 500 – 1000 žáků** bude uváděna jako „větší gymnázium“.

Z čísel vyplývá, že počet žáků na gymnáziích se pohybuje v rozmezí od 200 do 1000. V konkrétních počtech je celkem **53 respondentů (52 %)** zaměstnáno na gymnáziích menších a **49 respondentů (48 %)** je zaměstnáno na gymnáziích větších (viz. graf č. 6). Škola může mít různý počet žáků, ale důležitý je individuální přístup jednotlivých učitelů vůči každému nadanému žákovi.

Graf č. 6: počet odpovídajících respondentů podle velikosti školy



3.3.2. Vyhodnocení projevů nadprůměrných žáků během výuky a představ učitelů o nadaných žácích

Následující sada otázek je zaměřena na projevy nadaných žáků během výuky. Jak si učitelé představují pojem nadaný žák a celkové srovnání názorů učitelů.

Otázka č. 7: Vyskytuje se ve Vaší třídě žák, který vykazuje během výuky biologie výrazně nadprůměrné výsledky?

Otázka byla vytvořena především z důvodu zjištění přibližného počtu nadprůměrných žáků ve školách. Učitelé samozřejmě nemusí rozlišovat mezi skutečně nadaným jedincem a jedincem, který vykazuje nadprůměrné hodnoty (tzn.: dobře se učí, má jedničky). Tato otázka byla koncipována jako uzavřená s výběrem následujících možností:

- a) ano (pouze v některých předmětech)*
- b) ne*
- c) nedovedu posoudit*

Výsledek odpovědí na tuto otázku je uveden v **grafu č. 7**. Celkem **43 (42,2 %)** respondentů uvedlo **ANO**, tedy že v jejich třídě se vyskytuje žák, kterého oni považují za výrazně nadprůměrného. **55 (53,9 %)** respondentů uvedlo, že se ve třídách **nenachází** výrazně nadprůměrný žák. Pouze **4 (3,9 %)** respondenti nedokázali posoudit, jestli se ve třídě vyskytuje nadprůměrný žák. Počet kladně vyjádřených odpovědí ukazuje, že učitelé nachází ve třídě jedince, kteří mají výrazně nadprůměrné schopnosti. Mohou to být jedinci nadprůměrní, ale i nadaní. Vzhledem k tomu, že byl dotazník poslán učitelům na gymnáziích, bylo předpokládáno, že uvedený počet nadprůměrných žáků bude vyšší. Tento jev je možná způsoben tím, že požadavky na žáka gymnázia jsou větší, souvisí to i profilací absolventa, který má být připraven pro studium na VŠ oproti profesnímu vzdělávání na školách odborných.

Graf č. 7: počet respondentů, kteří uvedli výskyt nadprůměrného žáka ve třídě



Otázka č. 8: Pokud jste v předchozí otázce odpověděl/a ANO, kolik takových žáků si myslíte, že se ve Vaší třídě vyskytuje?

Cílem této otázky je zjistit, kolik učitelů uvádí, jaký počet nadprůměrných žáků ve třídě. Položka je koncipována jako uzavřená s výběrem následujících možností:

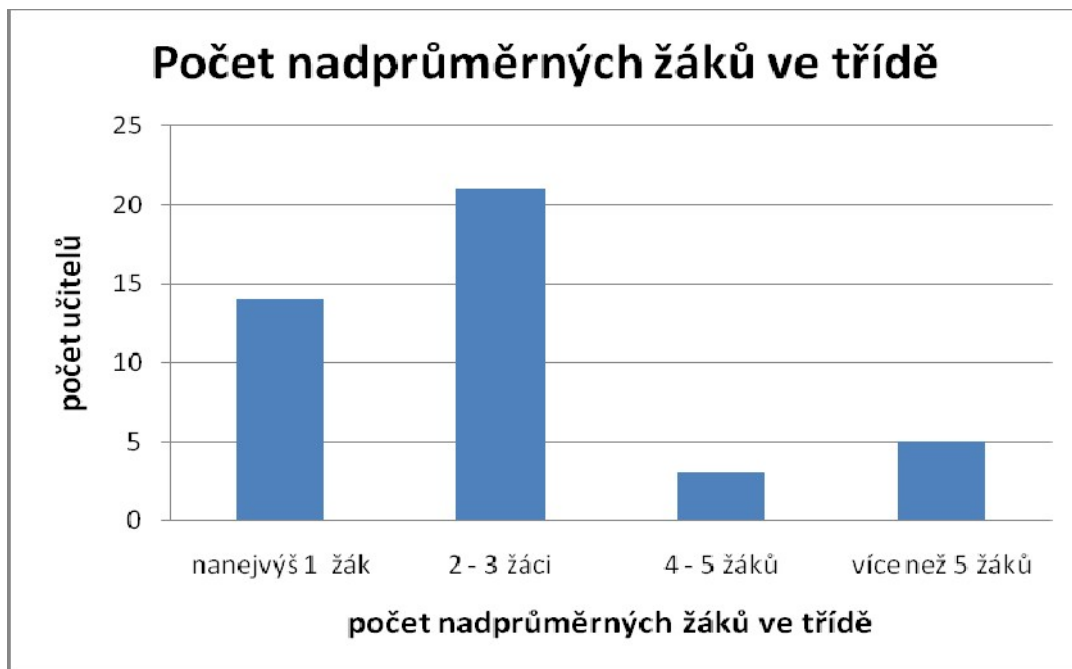
- a) *nanejvýš 1*
- b) *2 – 3*
- c) *4 – 5*
- d) *více než 5*

Z celkového počtu **43** učitelů, kteří uvádějí výskyt nadprůměrného žáka ve třídě, jich **14** (32,6 %) tvrdí, že se v jejich třídě vyskytuje **nanejvýš 1** nadprůměrný žák. **21** učitelů (48,8 %) uvádí, že ve třídě se nachází **2 – 3** nadprůměrní žáci. **3** učitelé (6,9 %) ve svých třídách našli **4 – 5** nadprůměrných žáků a **5** učitelů (11,7 %) tvrdí, že ve třídě se nachází více než **5** nadprůměrných žáků (viz. **graf č. 8**).

Z uvedených odpovědí vyplývá, že většina učitelů rozeznává ve svých třídách maximálně tři nadprůměrné jedince. V konkrétních číslech se jedná o **35 učitelů** (81,4%). Větší počet nadprůměrných žáků se ve třídách vyskytuje s mnohem menší pravděpodobností. Je trochu překvapivé, že na gymnáziích se nenachází větší koncentrace nadprůměrných žáků. Je možné, že to souvisí s faktem snižování počtu žáků na gymnáziích. Gymnázia v současné době tedy přijmou i žáky, kteří jsou spíše

průměrní. Řada gymnázií koná přijímací řízení i bez přijímacích zkoušek. Koncentrace průměrných studentů na gymnáziích se zvýšila.

Graf č. 8: počet učitelů, kteří uvádějí výskyt nadprůměrných žáků ve třídách

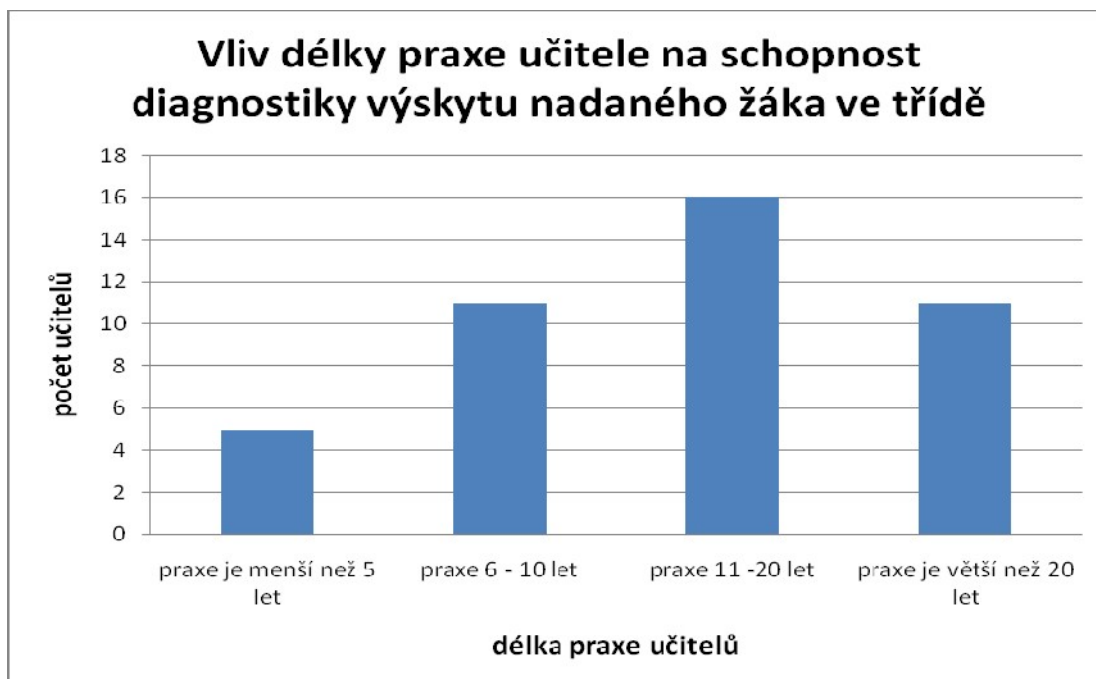


Dále byla tato otázka porovnána s délkou praxe respondentů. Z celkového počtu **43** respondentů, kteří odpověděli, že v jejich třídách se nachází nadprůměrný žák:

- 11 učitelů má praxi delší než 20 let;
- 16 učitelů má praxi 11 až 20 let;
- 11 učitelů má praxi 6 -10 let;
- 5 učitelů má praxi kratší než 5 let (viz. **graf č. 9**).

Při identifikaci a diagnostice nadaného žáka ve třídě je důležitá délka praxe. Učitel, který učí kratší dobu, většinou nedokáže nadaného žáka ve třídě diagnostikovat, protože mu chybí praxe. Naopak učitel, který má praxi delší, by měl být diagnosticky více způsobilý. Toto tvrzení se potvrdilo, protože pouhých **5** učitelů s délkou praxe **kratší než pět let** dokázalo určit nadaného žáka ve třídě. Závěrem této otázky je tedy fakt, že zkušenější učitelé lépe diagnostikují nadaného žáka ve třídě. Na druhou stranu je třeba počítat s faktem, že v současné době se na řadě vysokých škol pedagogického směru tématu nadání věnuje značná pozornost. Proto čerství absolventi pravděpodobně postupně budou mít lepší vzdělání ohledně nadání.

Graf č. 9: vliv délky praxe učitele na rozeznání výskytu nadaného žáka ve třídě



Otázka č. 9: Jak se projevuje tento (tito) nadprůměrný žák (žáci) ve výuce, či mimo ni?

Otázka byla vytvořena za účelem stanovení kritérií pro diagnostiku nadání a talentu projevů výrazně nadprůměrného žáka ve výuce. Tedy **skutečných** projevů žáka, kterého učitelé považují za nadprůměrného. Tato otázka je koncipována jako uzavřená s výběrem následujících možností. **Učitelé mohli vybrat více variant.**

- a) je vždy připraven na hodinu, sedí tiše, nevyrušuje
- b) při hodině aktivně spolupracuje
- c) zajímá se o předmět nad rámec povinností
- d) dostává jedničky
- e) účastní se školních olympiád a dalších soutěží
- f) jiné projevy. Jaké?

Dotazovaní učitelé z nabízených možností nejčastěji uváděli varianty:

- c) zajímá se o učební látku nad rámec povinností (35 odpovědí)
- e) účastní se školních olympiád a dalších soutěží (32 odpovědí)
- b) při hodině aktivně spolupracuje (29 odpovědí)

Nejvíce učitelů uvedlo, že se nadprůměrní žáci **zajímají o učební látku nad rámec povinností (35 učitelů) a aktivně spolupracují s učitelem během výuky (29 učitelů)**. Učitelé také často uváděli, že nadaní žáci se **zúčastňují různých olympiád a školních soutěží**. Tuto variantu uvedlo **32** respondentů a přidávali komentář, že se u nich projevuje vysoký výkon v soutěžích a velice často také obsazují přední příčky. Školní olympiády jsou stále jedním z nejdůležitějších prostředků, ke kterým se vzdělávání nadprůměrných žáků vztahuje. **18** respondentů uvedlo, že nadaný žák se u nich ve třídě projevuje tak, že **dostává jedničky**. Je to poměrně vysoké číslo a může znamenat, že učitelé zaměňují nadprůměrné a nadané žáky. Jeden respondent k této variantě odpověděl, že: „*typické jsou "dvojky", žák rozumí, ale nešrotí se*“.

Ukázalo se, že tvořit dotazník s otevřenými odpověďmi není pro objektivní vyhodnocení příliš ideální. Pouhých **10** respondentů využilo možnost vypsát projevy nadprůměrných žáků ve třídě. Poměrně zajímavé je sledovat, že pokud se vyskytují nadaní žáci ve třídě, většinou na nich učitelé vyzdvihují jejich kladné povahové vlastnosti. Učitelé popisovali skutečné projevy jako např. „*pomáhá slabším žákům, konzultuje téma s pedagogem nad rámec výuky, přemýšlí nad tím, co se mu říká, pokládá chytré otázky*“.

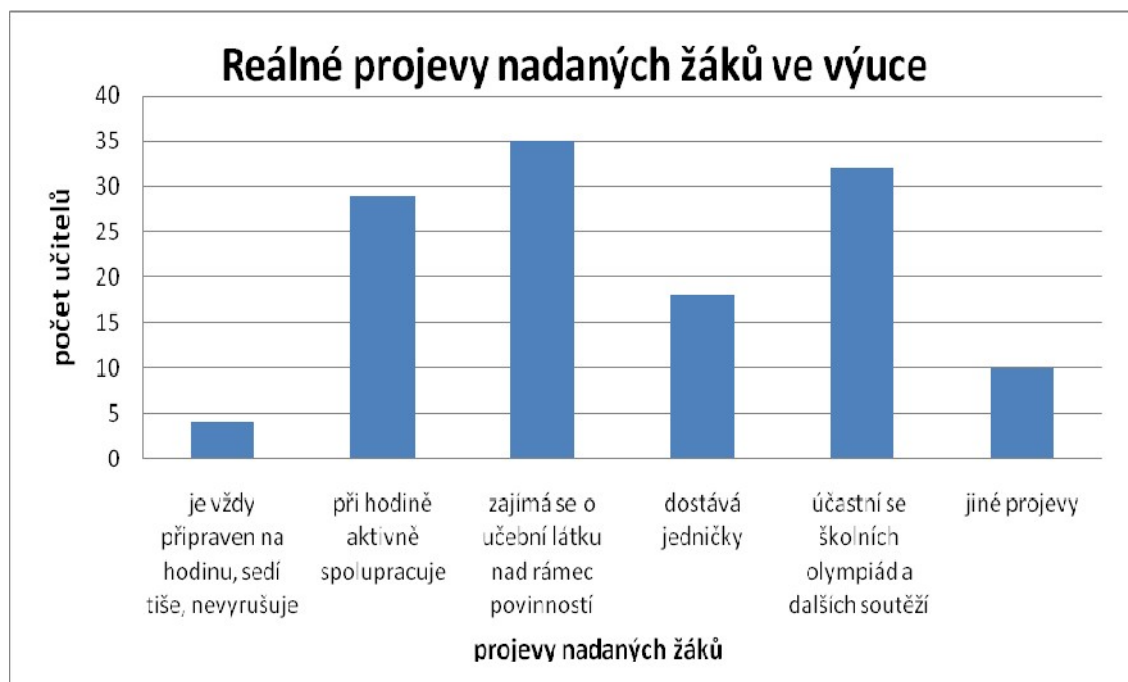
Pouze **2** respondenti uvedli, že se v jejich třídě vyskytuje žák, který má i negativní povahové vlastnosti jako např.: „*projevuje značnou hyperaktivitu*“ nebo že „*nadaní nejvíce zlobí*“ (viz. **graf č. 10**)

Zajímavé mohou být tato kladná vyjádření ve srovnání s tvrzením, že **nadprůměrní žáci sedí tiše na hodině a nevyrušují**, které zadrželi pouze **4** dotazovaní učitelé. Tento počet učitelů překvapivě nedosahuje vysoké korelace v souvislosti s předchozím výskytem kladných povahových vlastností nadaných žáků. Tento fakt nejspíš souvisí s výskytem tichých žáků na školách. V současné uspěchané době nezbyvá rodičům příliš času na výchovu vlastních dětí, které jsou pak drzé, více agresivní a celkový trend na školách je takový, že stoupá agresivita žáků. Je tedy možné se domnívat, že učitelé nacházejí klidné děti ve třídách jen velice sporadicky. Dalším vysvětlením může být i mnohem důležitější fakt, že učitelé mají jisté podvědomí o nadaných žácích a vědí, že se většinou neprojevují tímto způsobem.

Výsledek této otázky směřuje k faktu, že projevy nadprůměrných žáků (ti, kteří jsou učiteli shledáváni jako nadprůměrní) se omezují na aktivní spolupráci během výuky, účasti na školních olympiádách, či jiných soutěžích a především pak na značný zájem o učební látku a to nad rámec povinností. Naopak podíl odpovědí „samé jedničky“ není až

tak vysoký. Učitelé tedy spatřují projevy nadprůměrného žáka v jiném smyslu, než že musí nutně dostávat dobré známky. I to může být indikátor jistého posunu ve smýšlení pedagogů nad projevy nadprůměrně inteligentních žáků proti dřívějším výzkumům.

Graf č. 10: reálné projevy nadprůměrných žáků ve výuce



Otázka č. 10: Jak se podle Vás projevuje nadaný žák?

Rozdíl oproti předchozí otázce je zřejmý. Zatímco otázka č. 9 je zaměřena na konkrétní projevy nadprůměrných jedinců během výuky, tato otázka zjišťuje názory učitelů na projevy nadaných žáků během vyučovacích hodin. Otázka tedy zjišťuje obraz smýšlení středoškolského učitele biologie nad pojmem „nadaný žák“. Také bylo třeba zjistit, jestli se objeví nějaká korelace častých chyb, kterou se učitelé dopouští při rozlišování pojmů nadaný žák a žák bystrý, nadprůměrný, tak jak uvádí Cvetkovič-Lay (1998) Tato otázka je koncipována jako uzavřená s výběrem následujících možností. **Učitelé mohli vybrat více variant:**

- a) *je vždy připraven na hodinu, sedí tiše, nevyrušuje*
- b) *při hodině aktivně spolupracuje*
- c) *zajímá se o učební látku nad rámec povinností*
- d) *dostává jedničky*
- e) *účastní se školních olympiád a dalších soutěží*
- f) *nedává pozor, vyrušuje*
- g) *nesoustředěný, nespolupracuje*
- h) *dostává špatné známky*
- i) *je terčem posměchů spolužáků*
- j) *projevuje zájem pouze o některé předměty*
- k) *jiné projevy. Jaké?*

Ze získaných odpovědí je možné se domnívat, že někteří učitelé se o tematiku nadaných žáků zajímají. Odpovědi učitelů se poměrně výrazněji zaměřovaly na kladné stránky projevů nadaného dítěte tak, jak ukazuje **graf č. 11**. Učitelé nejčastěji označovali tyto varianty:

- b) „při hodině aktivně spolupracuje“ (61 odpovědí)
5 učitelů připojilo poznámku: „*spolupracuje někdy, když se mu chce a když ho téma zajímá*“
- c) „zajímá se o učební látku nad rámec povinností, také sám v určité oblasti zkoumá“ (88 odpovědí)
- e) „účastní se školních olympiád a dalších soutěží“ (69 odpovědí)
- j) „projevuje zájem pouze o některé předměty“ (38 odpovědí).

Je třeba uvést důvody, proč se učitelé na tyto kladné projevy zaměřili. V očích pedagogické veřejnosti stále převládá názor, že nadaní jedinci ve školách se musí nutně projevovat tak, že jsou dokonalí, vzorní, aktivně s pedagogem spolupracují, zúčastňují se školních olympiád apod. Jenže si většinou neuvědomují, že i zrovna tito jedinci se mohou projevovat „méně vzorně“, než klasický učebnicový příklad nadaného žáka. Samozřejmě je třeba od sebe důkladně rozlišovat skutečně nadaného žáka s poruchami chování od toho, který nedostatek zájmu ve škole promítá do odmítavých projevů během vyučování.

- Varianta a) „je vždy připraven na hodinu, sedí tiše, nevyrušuje“ byla označena u 5 ti respondentů.
- Variantu d) „dostává jedničky“ označilo 15 učitelů, přičemž 2 z nich dodali komentář „není podmínka“. To je poměrně zajímavé zjištění, protože to dokazuje fakt, že dotazovaní učitelé znají alespoň trochu fakt, že nadaní žáci nemusí být „jedničkáři“.
- Variantu f) „nedává pozor, vyrušuje“ označilo 7 učitelů. To je poměrně nízký počet. Dotazovaní učitelé nemají znalosti o negativních osobnostních rysech nadaných dětí. Tento fakt byl potvrzen u varianty g) „nesoustředěný, nespolupracuje“ (označili 3 učitelé), i varianty h) „dostává špatné známky“ (označil pouze 1 učitel).

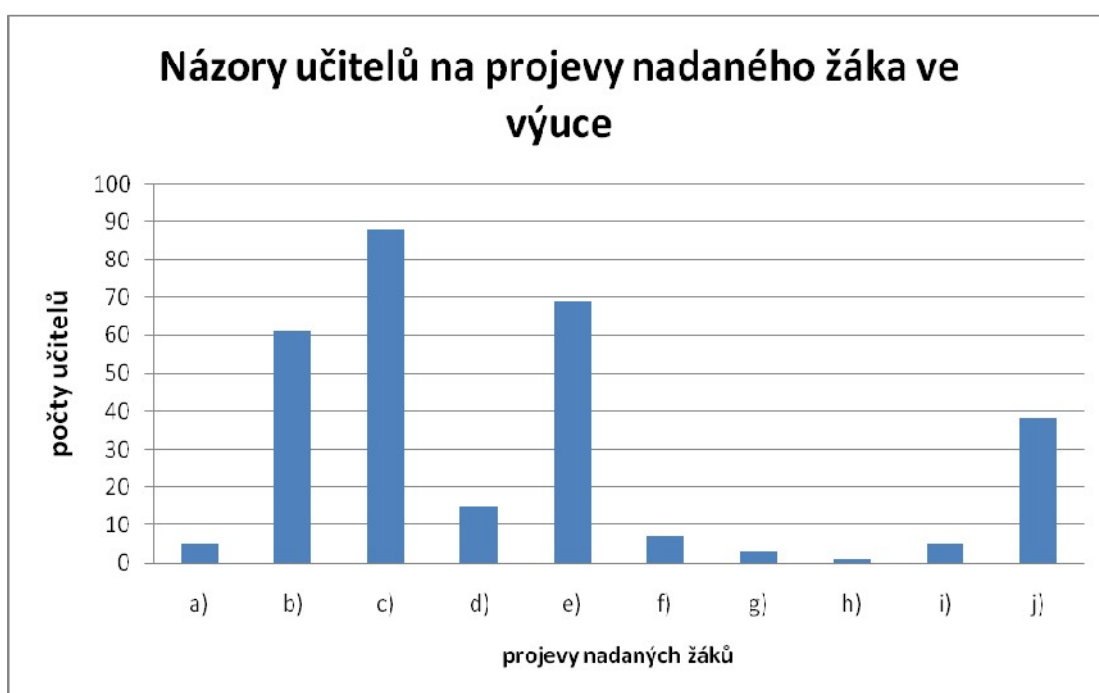
To, že učitelé neshledávají, že nadaní žáci se mohou projevovat i negativně, pokud není jejich nadání objeveno, shrnula **učitelka s praxí do 20 ti let, větší gymnázium, velké město:** „Nevěřím fámě, že mnoho zlobivých dětí jsou vlastně děti nadprůměrně inteligentní, které potřebují zaukolovat, toto tvrzení považuji za jakousi milosrdnou lež pro rodiče.“

- Variantu i) „je terčem posměchů spolužáků“ zatrhnulo 5 učitelů, přičemž velmi vhodný komentář připsala i **učitelka s méně než 5 ti letou praxí, menší gymnázium, velké město:** „Myslím, že záleží především na jeho osobnosti. Posměch není „nutný“, leckdy jde spíš o odstup. Ve škole máme jak nadaného „poloautistu s posměchem“, tak nadaného „přirozeného vůdce třídy s uznáním“. Ve druhém případě hraje roli přátelská povaha dotyčného studenta a jeho komunikativnost. Hodně pomáhá i to, když má nadaný student vedle určitého vědního oboru zájem i o sport. V očích jeho spolužáků ho „zlidšťuje“, když je schopný honit se s ostatními za míčem jako malé dítě.“
- K variantě k) „jiné projevy“ se většina učitelů opět nevyjádřila. Ve výzkumu se objevily pouze u několika respondentů tvrzení popisující kladné povahové vlastností nadaných žáků jako např.: „bystře reaguje na učivo, zajímá se o odbornou literaturu, samostatně vyhledává informace.“ Na druhou stranu se zde objevilo u dvou respondentů tvrzení, že nadaný žák „vyrušuje, když je hotov se zadanou prací dříve než jeho ostatní spolužáci“.

Je třeba kladně hodnotit, že ve výzkumu se našly i výjimky a někteří respondenti se rozepsali na danou tematiku více. Jako příklad lze uvést následující slovní vyjádření od učitele - muže s praxí do 5 ti let, z menšího gymnázia nacházející se ve městě do 10 ti tis. obyvatel:

„Nadaný žák se může projevovat různými způsoby. Zním takové, kteří jsou klidní, spolupracují, dostávají jedničky, jsou většinou terčem posměchu a znám i takového, který se neučí, vyrušuje, je nesoustředěný, přesto je nadprůměrně inteligentní.“

Graf č. 11: názory učitelů na projevy nadaných žáků během výuky



3.3.3. Vyhodnocení posuzovacích škál

Další sada otázek nabízí možnost výběru na posuzovacích škálách. Posuzovací škála je nástroj, který umožňuje zjišťovat míru vlastnosti jevu nebo jeho intenzitu (Gavora, 2000). Tyto posuzovací škály jsou určeny především pro zjištění názorů dotazovaných učitelů a jejich souhlasu, či nesouhlasu se zadaným tvrzením.

Otázka č. 11: Vyberte na hodnotící škále odpovědi (1 – zcela souhlasím, 5 – zcela nesouhlasím):

Tato otázka je koncipována jako výběr na posuzovací škále. Učitelům má sloužit jako rozhodující měřítko s vybranými tvrzeními (viz. **tab. č. 6**). Dotazovaní učitelé nezatrhávali všechny stupně. Někdy vynechávali některé položky, jindy nevyplňovali hodnotící škály vůbec. Proto počet hodnotících v těchto škálách nedosahuje počtu zúčastněných respondentů ve výzkumu, tedy 102, ale osciluje kolem počtu 80 – 90.

tab.č. 6: hodnotící škála podle Likertovy stupnice

<i>Žák nadaný = žák nadprůměrný:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Nadání je dar:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Nadání je geneticky podmíněno:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>O nadané je třeba se starat:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Nadání mají vždy vysoké IQ:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Nadání lze zjistit vyšetřením v Pedag.- psychologické poradně:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

1) Žák nadaný = žák nadprůměrný:

Toto tvrzení zkoumá, jestli učitelé vůbec vědí, že nadaný žák může vykazovat jiné projevy, než žák nadprůměrný. Výzkum od Cvetkovic – Lay (1998) ukazuje, že učitelé často zaměňují projevy chování rozumově nadaného dítěte s dítětem šikovným, bystrým (Cvetkovič – Lay, 1998). Správná interpretace výkladu pojmu nadaný žák je nesmírně důležitá pro další práci s nimi.

Výsledky odpovědí všech respondentů:

Celkový průměr všech číselných odpovědí této položky je **2,55**. Položku vyplnilo celkem **89** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **11** učitelů (12,4 %), spíše souhlasilo **31** učitelů (34,8 %), neutrální postoj zaujalo **37** respondentů (41,6 %), spíše nesouhlasilo **8** učitelů (9,0 %) a zcela nesouhlasili **2** učitelé (2,2 %) (viz **tab. č. 7** a **graf č. 12**).

V této otázce zaujali učitelé spíše neutrální postoj. Označené odpovědi mohou vypovídat o tom, že učitelé spíše nevědí, jak mají na tuto otázku odpovídat. Výsledek této stupnice může ukazovat na fakt, že učitelé si neuvědomují, že existuje rozdíl mezi žákem nadaným a nadprůměrným.

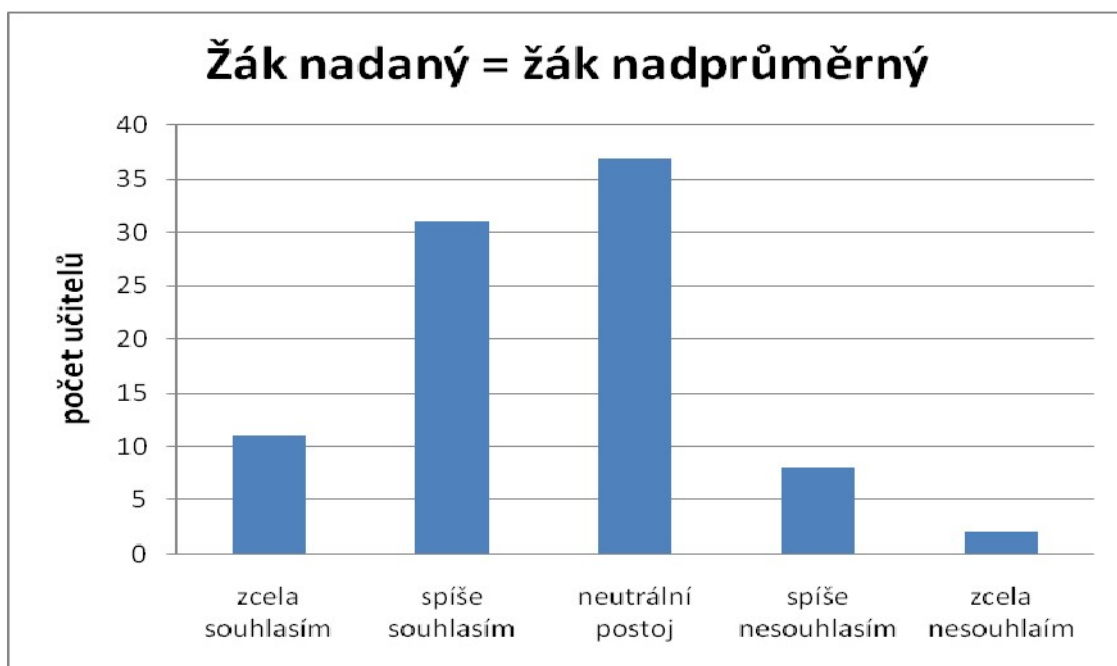
Jeden respondent připojil i velmi zajímavý komentář, který potvrdil, že někteří učitelé se této tématice věnují více. Jde o **učitele s více než 20 ti letou praxí, menší gymnázium, malé město:**

„Domnívám se, že vysoké IQ /žák výborně zvládá celkově učivo/ a nadaný žák jsou dvě rozdílné kategorie – proto se mi na otázky ne vždy odpovídalo snadno.“

tab. č. 7: Žák nadaný = žák nadprůměrný (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	11
spíše souhlasím	31
neutrální postoj	37
spíše nesouhlasím	8
zcela nesouhlasím	2

Graf č. 12: Žák nadaný = žák nadprůměrný (názory učitelů)



2) Nadání je dar:

Význam této položky v hodnotící škále je důležitý především pro to, jestli se učitelé dokážou vžít do pozice nadaných žáků, kteří sami cítí, že jsou jiní než ostatní, ale pokud jim není poskytována náležitá péče, jejich nadání se v nich pohřbí. Tedy jestli si učitelé myslí, že pro žáka je nadání těžké břemeno, se kterým je nutné „přežívat“ nebo jestli je nadání skutečný dar, který mohou využít nejen pro svůj osobní prospěch, ale i pro okolí.

Výsledky odpovědí všech respondentů:

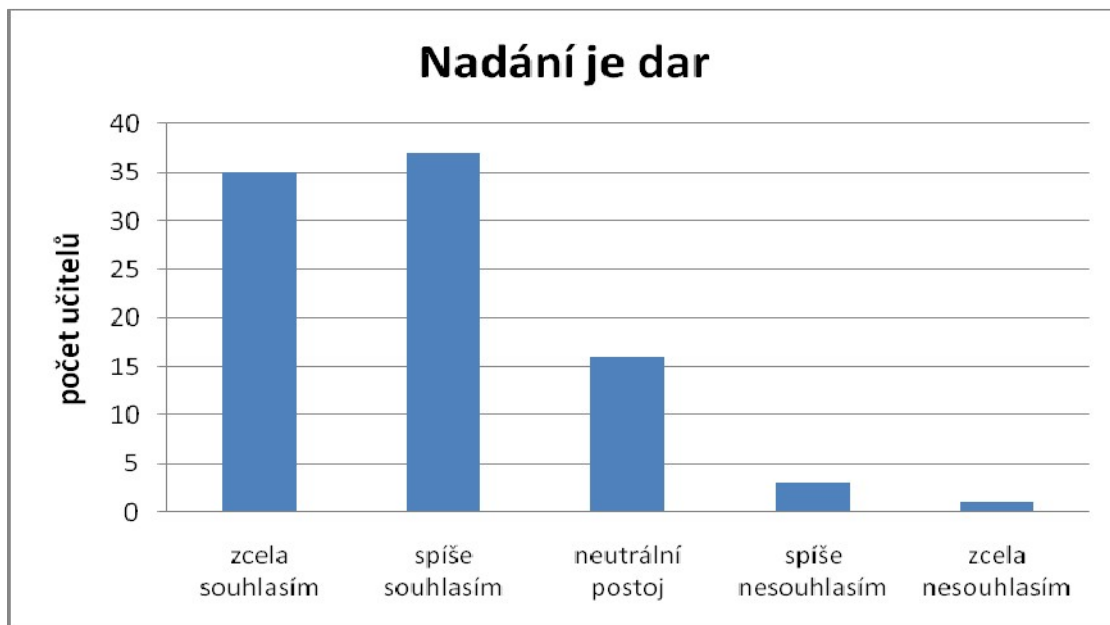
Celkový průměr odpovídajících byl **1,87**. Položku vyplnilo celkem **92** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **35** učitelů (38,0 %), spíše souhlasilo **37** učitelů (40,3 %), neutrální postoj zaujalo **16** respondentů (17,4 %), spíše nesouhlasilo **8** učitelů (3,2 %) a zcela nesouhlasili **2** učitelé (1,1 %) (viz. **tab. č. 8** a **graf č. 13**).

Většina učitelů si myslí, že nadání pro žáka je pozitivní fakt do budoucna nejen pro něj, ale i pro okolí. Nadání je pro žáka nesmírně náročný „dar“, který je třeba náležitě rozvíjet. To může zajistit jen kvalitní erudovaný učitel, který je do problematiky zasvěcen. Komentář **učitelky s praxí do 20 ti let, menší gymnázium, malé město:** „*Nadání je dar, ale nestačí k dobrým výsledkům, je třeba hodně pít.*“

tab. č. 8: Nadání je dar (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	35
spíše souhlasím	37
neutrální postoj	16
spíše nesouhlasím	3
zcela nesouhlasím	1

Graf č. 13: Nadání je dar (náhled učitelů)



3) Nadání je geneticky podmíněno:

Clarková (1992) tvrdí, že nadání může být způsobeno jistými odlišnostmi v mozku, které u nadaných nejsou vrozené, ale jsou důsledkem dlouhodobé interakce jedince s prostředím v procesu učení. Právě tento fakt měla ověřit následující otázka. Jsou učitelé ochotni přijmout fakt, že nadání žáci se svým talentem rodí a nejsou tak jenom mediální fikcí nebo tvrdě vypracovanými hodinami na kroužcích a jiných zájmových činnostech?

Výsledky odpovědí všech respondentů:

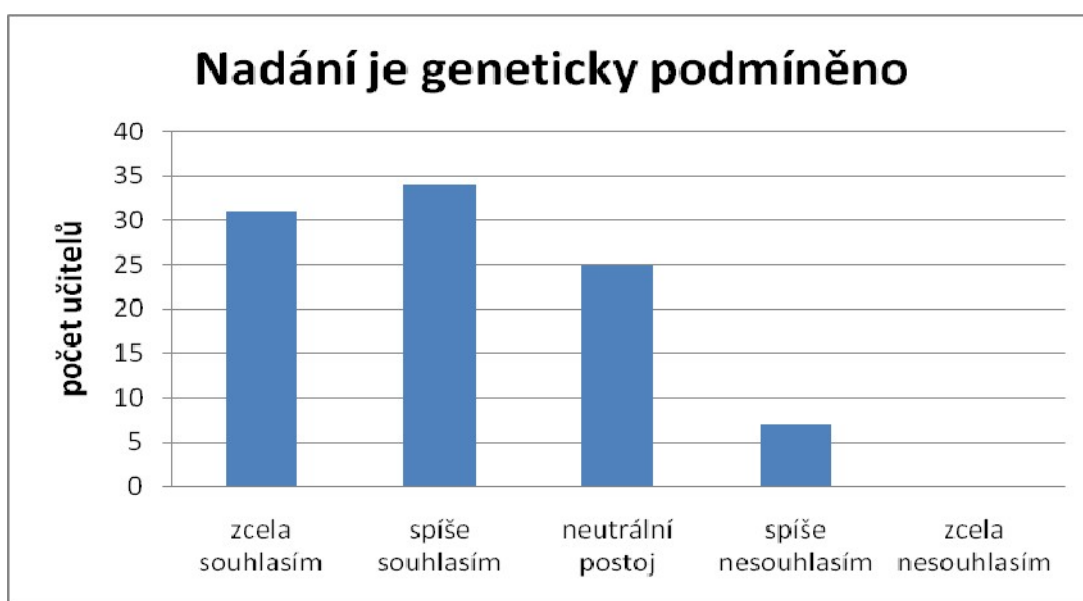
Celkový průměr odpovědí z hodnotící škály je **2,04**. Položku vyplnilo celkem **97** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **31** učitelů (32 %), spíše souhlasilo **34** učitelů (35 %), neutrální postoj zaujalo **25** učitelů (25,8 %), spíše nesouhlasilo **7** učitelů (7,2 %) a žádný učitel nezatrhl položku „zcela nesouhlasím“ (0 %) (viz **tab. č. 9** a **graf č. 14**).

Většina učitelů se zadaným tvrzením spíše souhlasila. Učitelé se ztotožňují s faktem, že nadání nese jisté biologické predispozice. Je třeba ovšem uvést, že na žákovo nadání má vliv též okolní prostředí. Pokud žák vyrůstá v nevýhodném sociálním prostředí, jeho nadání se nemusí nikdy projevit, protože bude potlačováno zejména ze strany rodičů.

tab. č. 9: Nadání je geneticky podmíněno (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	31
spíše souhlasím	34
neutrální postoj	25
spíše nesouhlasím	7
zcela nesouhlasím	0

Graf č. 14: Nadání je geneticky podmíněno (názory učitelů)



4) Nadaným je třeba věnovat zvýšenou péči:

Další otázkou, která při řešení diplomové práce vyvstala, je ta, která se týká zvýšené péče o nadané na školách. Mají se učitelé na gymnáziích starat o talenty, nebo je nechat vlastnímu životu? Tedy starost nechat na nich, popřípadě jejich rodičích. Laznibatová (2001) tvrdí, že je třeba vypracovat diferencované přístupy k nadaným dětem, diferencované formy vzdělání s vysoce individuálními postupy za maximálně tolerantního a akceptujícího působení pedagoga. Významným činitelem je kooperativní činnost nejen zainteresovaného učitele, ale i ředitele školy, školního psychologa, spolužáků, rodičů.

Výsledky odpovědí všech respondentů:

Dotazovaní učitelé jsou rozhodně zastánci zvýšené péče o nadané. Průměr všech odpovědí na tuto otázku je **1,36**, což je vysoce kladné ohodnocení. Položku vyplnilo celkem **94** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **67** učitelů (71,3 %), spíše souhlasilo **21** učitelů (22,3 %), neutrální postoj zaujalo **5** respondentů (5,3 %), spíše nesouhlasil **1** učitel (1,1 %) a žádný učitel nezatrhl položku „zcela nesouhlasím“ (0 %) (viz. **tab. č. 10** a **graf č. 15**).

V této otázce panuje vzácná shoda. Tento fakt je dán zejména dlouhodobou tradicí školních soutěží. Učitelé jsou schopni přijmout fakt, že ti žáci, kteří vykazují nadprůměrné výsledky, jsou často zařazováni do nejruznějších soutěží nebo olympiád. Učitelé většinou těmto „soutěžícím“ věnují zvýšenou péči. Tento fakt se mohl promítnout do uvažování dotazovaných učitelů.

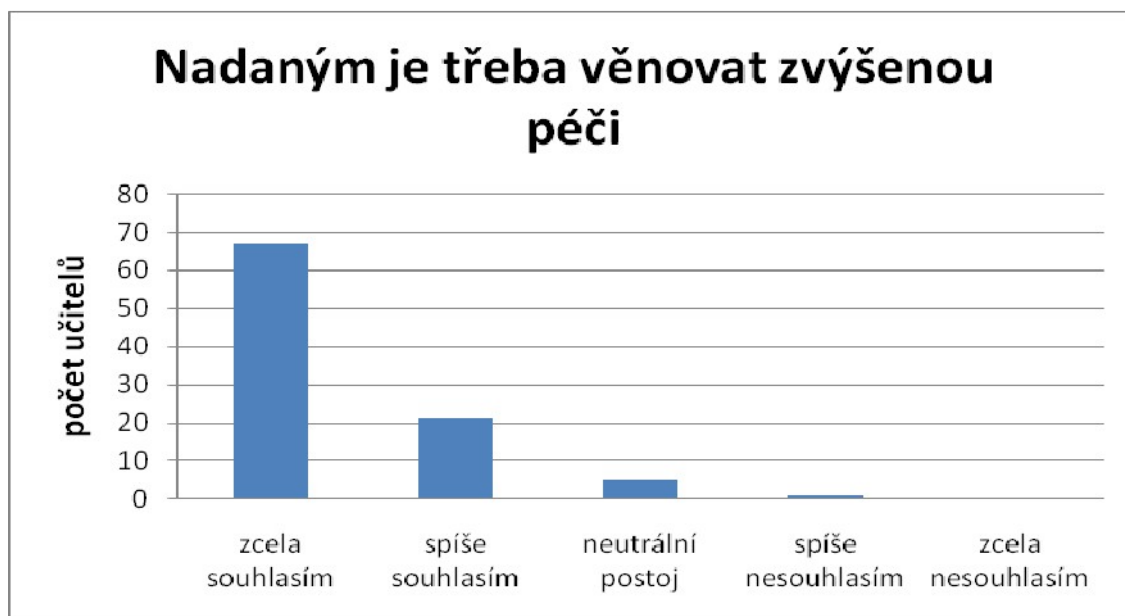
Učitelé se vyjadřovali na toto téma i slovně. Příkladem může být **učitelka s více než 20 ti letou praxí, z menšího gymnázia, středně veliké město:**

„Nadání je skutečně dáno geneticky, a je potřeba jej rozvíjet, aby k něčemu bylo, stejně tak ale je třeba motivovat i ty méně nadané.“

tab. č. 10: Nadaným je třeba věnovat zvýšenou péči (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	67
spíše souhlasím	21
neutrální postoj	5
spíše nesouhlasím	1
zcela nesouhlasím	0

Graf č. 15: *Nadaným je třeba věnovat zvýšenou péči (názory učitelů)*



5) **Nadaní mají vždy vysoké IQ:**

Tato otázka zjišťuje přístup učitelů k určování nadaných dětí podle inteligenčního kvocientu. Existuje řada normovaných inteligenčních testů, pomocí níž se zjišťuje a bohužel také určuje, jestli je žák nadaný nebo ne. Předem je důležité si vůbec definovat, co pojem inteligence znamená. Existuje řada definic. Například Nakonečný (2003) tvrdí, že inteligence je rozumová schopnost řešit nově vzniklé nebo obtížné situace; schopnost učit se ze zkušeností; schopnost přizpůsobit se; schopnost správného určení podstatných souvislostí a vztahů, pomocí nichž řešíme nové problémy a orientujeme se v nastalých situacích.

K tomu, abychom mohli potvrdit u dítěte nadání, je třeba nejprve stanovit hranici IQ. Zde je třeba poznamenat, že se tato hranice liší stát od státu, autor od autora. Většinou se tato hranice stanovuje na 130 bodů IQ. V ČR je tato hranice obvykle posunuta na úroveň IQ 135 (Hovorková, 2003). Zde je třeba poznamenat, že nižší hodnota inteligenčního kvocientu, než je stanoveno pro označení nadaný žák, nemusí nutně znamenat, že žák není nadaný. Nadání se může projevovat i jinak např. sportovní nadání, umělecké (výtvarné apod.).

Výsledky odpovědí všech respondentů:

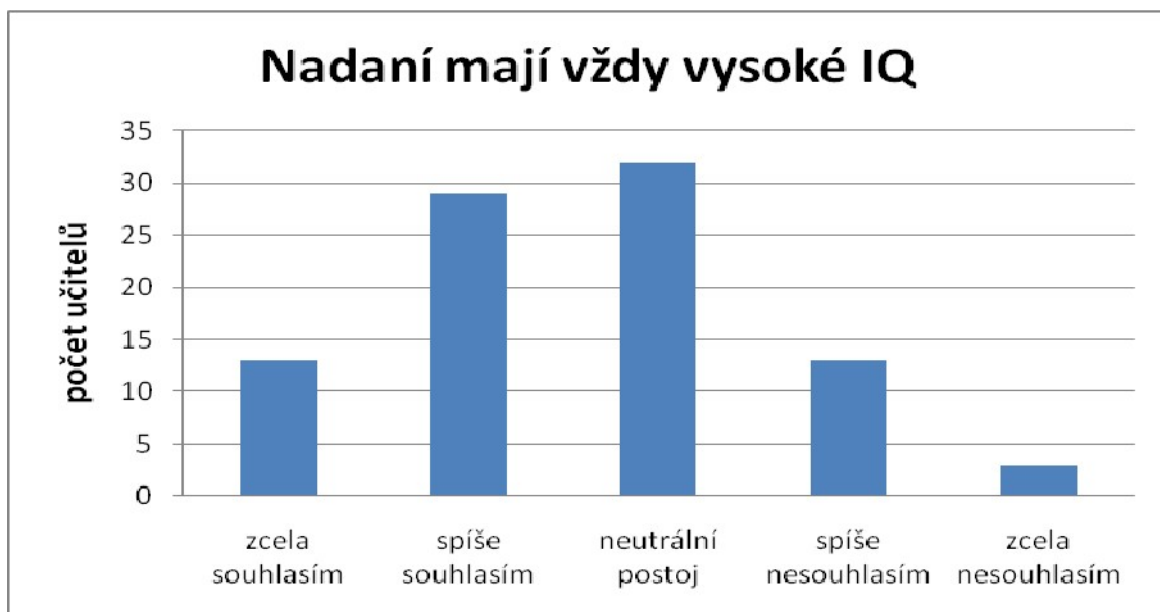
Celkový průměr všech odpovědí je **2,66**. Položku vyplnilo celkem **90** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **13** učitelů (14,5 %), spíše souhlasilo **29** učitelů (32,2 %), neutrální postoj zaujalo **32** respondentů (35,6 %), spíše nesouhlasilo **13** učitelů (14,4 %) a zcela nesouhlasili **3** učitelé (3,3 %) (viz. **tab. č. 11** a **graf č. 16**).

Dotazování v této položce nevyslovili jasnou shodu a zaujali spíš neutrální stanovisko. Dá se tak potvrdit jistý fakt, že čeští učitelé spíše nesouhlasí s (nebo neznají) podmínkou pro označení „nadaný žák“. Je možné se také domnívat, že si většina dotazovaných předpokládá fakt, že nadání nemusí nutně znamenat vysokou hodnotu IQ. Někteří respondenti ve slovních komentářích nicméně tvrdili, že přesně nechápou správný význam této položky. Například **učitel s více než 20 ti letou praxí, menší gymnázium, malé město**: „Domnívám se, že vysoké IQ /žák výborně zvládá celkově učivo/ a nadaný žák, jsou dvě rozdílné kategorie – proto se mi na otázky ne vždy odpovídalo snadno.“

tab. č. 11: Nadaní mají vždy vysoké IQ (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	13
spíše souhlasím	29
neutrální postoj	32
spíše nesouhlasím	13
zcela nesouhlasím	3

Graf. č. 16: Nadaní mají vždy vysoké IQ (názory učitelů)



6) Nadání lze diagnostikovat vyšetřením v Pedag. - psych. poradně:

V současné legislativě je právě pedagogicko – psychologická poradna tím nejdůležitějším subjektem, který určuje, jestli nadaný žák získá individuální vzdělávací plán a jeho škola tedy i finance na odpovídající materiálové i odborné zajištění. Samozřejmě se lze nadaného žáka diagnostikovat i jinak než v PPP. Na diagnostice se podílí kombinace řady činitelů počínaje třídním učitelem, ale i školním psychologem, rodiči, spolužáky apod. Ovšem pokud chce škola získat oficiální potvrzení s vytvořením IVP, je třeba žáka nechat vyšetřit v PPP.

Orientačně může diagnostikovat nadané žáky učitel nejen tím, že je může vytipovat, a upozornit tím rodiče nebo školního psychologa. Má ale také důležitou úlohu, tam, kde není zázemí ze strany rodiny. Jedná se tedy o případ, kdy nadané děti pocházejí z méně podnětného prostředí, nebo jsou sociální znevýhodnění. Přesnou diagnostiku ale musí provést vždy psycholog.

Výsledky odpovědí všech respondentů:

Celkový průměr všech odpovědí je podobně jako u minulé otázky **2,66**. Položku vyplnilo celkem **101** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **17** učitelů (16,8 %), spíše souhlasilo **26** učitelů (25,8 %), neutrální postoj zaujalo **40** respondentů (39,6 %), spíše nesouhlasilo **12** učitelů (11,9 %) a zcela nesouhlasilo **6** učitelů (5,9 %) (viz. **tab. č. 12** a **graf č. 17**).

Středoškolští učitelé tedy neprojevili výrazně kladné, ani výrazně záporné stanovisko. Je to dáno nejspíše tím, že gymnázia nemají takové zkušenosti s tvorbou individuálních studijních plánů pro nadané žáky, jako například základní školy, kde je v současné době tento trend velice rozšířený. Řada základních škol zmiňuje ve svých ŠVP obsáhlé informace o vzdělávání nadaných žáků. Zde by se do budoucna dala vytvořit srovnávací studie s učiteli na základních školách. Dalším možným důvodem, proč učitelé nezaujali kladné ani záporné stanovisko, je ten, že jednoduše nevidí důvod nechat nadaného žáka diagnostikovat v PPP. Tedy nerozumí roli PPP při identifikaci nadání. Řada gymnaziálních učitelů se vyjádřila u této otázky v podobném duchu jako **učitelka s více než 20 ti-letou praxí, větší gymnázium, větší město:**

„Jsem pobavena myšlenkou, že by PPP mohla něco odhalit ... odhalovat musí zásadně učitel, který děti zná, ať už je žák hloupý nebo geniální.“

nebo:

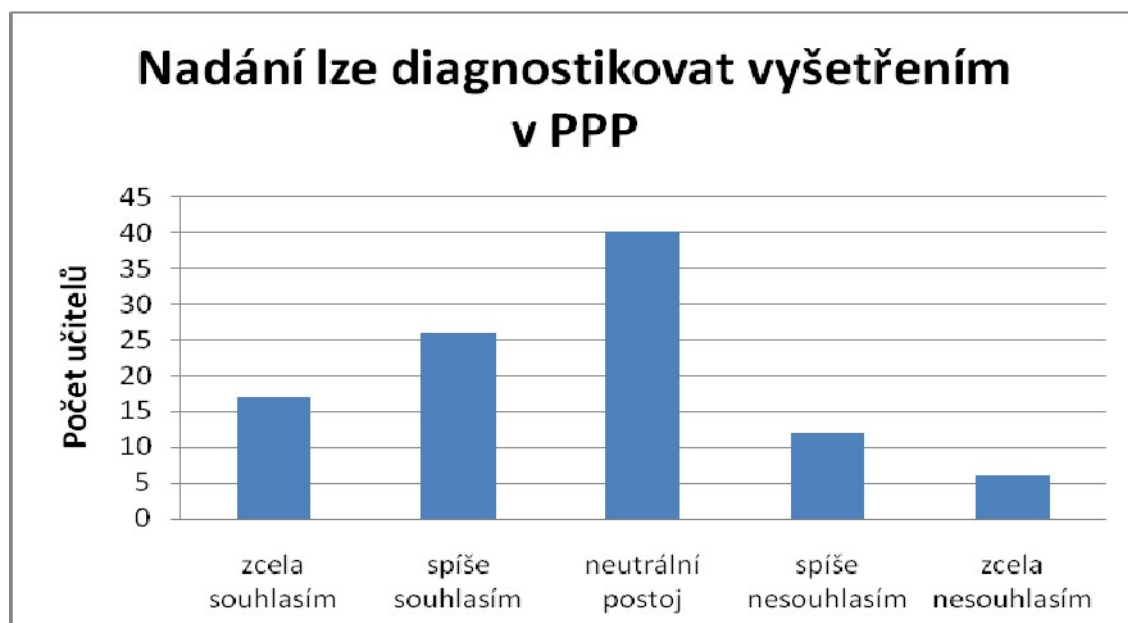
učitelka s více než 20 ti letou praxí, menší gymnázium, menší město:

„Myslela jsem, že se bavíme o nadaných dětech v určitých předmětech, kterým je třeba věnovat zvýšenou pozornost a pomoci jim vzdělávat se podle jejich zájmu navíc mimo školní rámec. Kdyby všichni takoví chodili do poraden, tak poradny nebudou stačit. A je to zbytečné.“

tab. č. 12: Nadání lze diagnostikovat v PPP (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	17
spíše souhlasím	26
neutrální postoj	40
spíše nesouhlasím	12
zcela nesouhlasím	6

Graf. č. 17: Nadání lze diagnostikovat v PPP (názory učitelů)



Otázka č. 12: V jakých oborech může podle Vás být žák nadaný?

Tato otázka je koncipována jako otevřená. Učitelé mohli vypisovat obory (předměty), ve kterých si myslí, že může být žák nadaný. Většina učitelů tuto otázku vyplnila výčtem předmětů. Učitelé vypisovali varianty kombinací předmětů zahrnující jazyky, sportovní i umělecké nadání, přírodní vědy nebo matematiku.

Učitelka s více než 20 ti letou praxí

„Většinou se jejich zájem ubírá jedním směrem a v ostatních oblastech může pokulhávat.“

Učitelka s praxí do 20 let, malé město, menší gymnázium:

„Žák je nadaný na chemii. Vyhrál krajské kolo chemické olympiády, zvědavý, oblíbenec ve třídě, samé jedničky. Jeho cílem je VŠCHT, PřF UK v Praze.“

Učitelka s více než 20 ti letou praxí, menší gymnázium, velké město

„Máme nadanou studentku na všechny předměty včetně sportu. Vypracovává olympiády ve všech předmětech a je víceméně všude úspěšná.“

Otázka č. 13: Vyberte na hodnotící škále odpovědi (1 – zcela souhlasím, 5 – zcela nesouhlasím):

Tato otázka je totožná s otázkou č. 11., pouze se liší v zadaných tvrzeních. Učitelé měli vybírat opět na hodnotící škále odpovědi, podle toho, jestli s tvrzením souhlasí, či nesouhlasí (viz. **tab. č. 13**).

tab.č. 13: hodnotící škála podle Likertovy stupnice

Pro nadané je třeba zřizovat speciální třídy	1	2	3	4	5
Nadaným stačí individuální přístup učitele	1	2	3	4	5
Nadané děti je třeba zaúkolovat nad rámec běžných osnov	1	2	3	4	5
Pro nadané děti jsou vhodné soutěže a olympiády	1	2	3	4	5
Nadání je v i dnešní době ve školách problém	1	2	3	4	5
Rodiče nadaných žáků by měli se školou spolupracovat	1	2	3	4	5
Nadaní žáci by měli mít individuální studijní plán	1	2	3	4	5

1) **Pro nadané žáky je třeba zřizovat speciální třídy:**

Nadaní žáci jsou po důkladné identifikaci a diagnostice začleněni do speciálních tříd pro nadané žáky. V těchto třídách obvykle vyučuje jeden nebo více učitelů, kteří mají speciální vzdělání v oblasti péče a vzdělávání nadaných dětí. Vytváření speciálních tříd pro nadané žáky nese své výhody i nevýhody. Výhodou tvorby těchto tříd pro nadané žáky je například to, že nadaní mají k dispozici speciální osnovy i vyučovací postup, řadu specializovaných učebnic, učitelé pracují s homogenní skupinou, čili postup v učivu bývá velice sjednocený a rychlý. Ovšem vyskytují se i nevýhody, jako například obvinění z elitářství, nebo se v tuzemských podmínkách zatím nevyskytuje dostatečné množství těchto tříd (Portešová, 2006).

Výsledky odpovědí všech respondentů:

Celkový průměr všech odpovědí je **3,67**. Položku vyplnilo celkem **95** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **5** učitelů (5,3 %), spíše souhlasilo **10** učitelů (10,5 %), neutrální postoj zaujalo **26** respondentů (27,4 %), spíše nesouhlasilo **30** učitelů (31,6 %) a **24** učitelů zcela nesouhlasilo (25,2 %) (viz. **tab. č. 14** a **graf č. 18**).

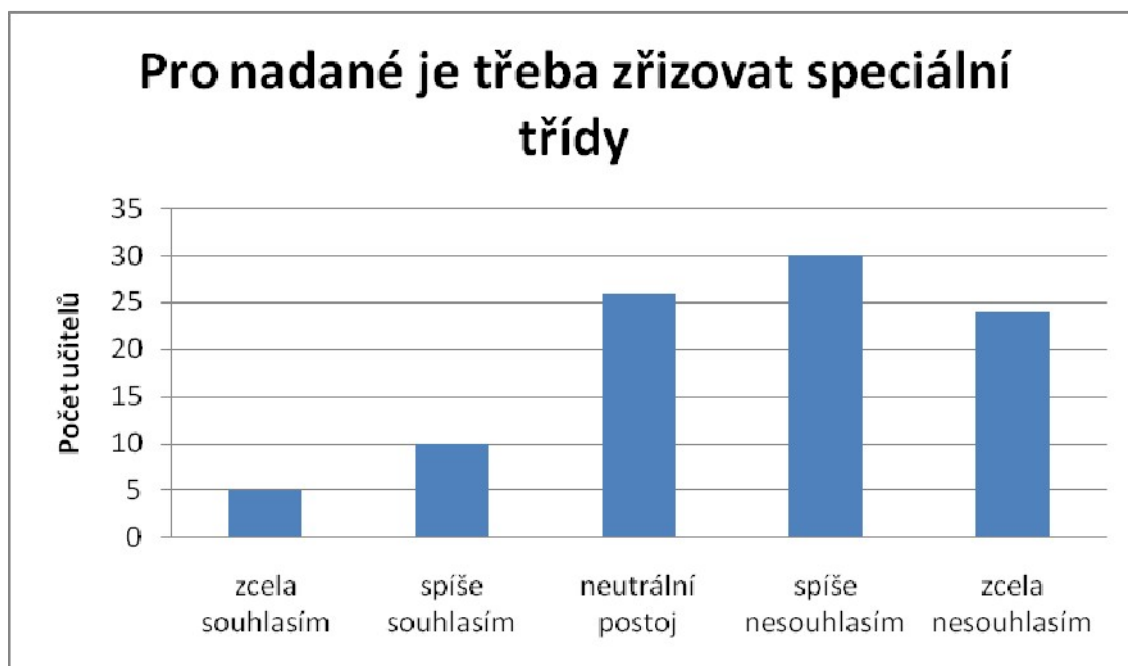
Z dotazníkového šetření vyplynulo, že oslovení gymnaziální učitelé spíše nepodporují vytváření specializovaných tříd pro nadané žáky. Velmi trefně zhodnotila tento problém **učitelka s praxí do 10 let, ze středně velkého města a menšího gymnázia:**

„Pokusy o jakési elitářství, speciální třídy atd. končí zřejmou sociální debilizací ubohých objektů těchto pedagogických experimentů“

tab. č. 14: pro nadané je třeba zřizovat speciální třídy (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	5
spíše souhlasím	10
neutrální postoj	26
spíše nesouhlasím	30
zcela nesouhlasím	24

Graf. č. 18: pro nadané je třeba zřizovat speciální třídy (názory učitelů)



2) Nadaným žákům stačí individuální přístup učitele:

Toto tvrzení sleduje názory dotazovaných učitelů na téma individuální podporu při vzdělávání nadaného žáka. Řada gymnázií má tuto položku obsaženou ve svém RVP jako například Fakultní gymnázium Jana Keplera, Praha 5:

*„K zabezpečení rozvoje mimořádně nadaných žáků směřuje škola dlouhodobě. Důraz je kladen na prostorové i materiální zajištění kvalitní výuky, ale také na zajištění kvalitní výuky pro nadané žáky z hlediska užívaných forem a metod výuky. Proto je v rámci ŠVP kladen důraz na prosazování forem výuky, v nichž je preferován **individuální přístup**.“* (www.gjk.cz).

Výsledky odpovědí všech respondentů:

Celkový průměr všech odpovědí je **2,53**. Položku vyplnilo celkem **92** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **17** učitelů (18,5 %), spíše souhlasilo **26** učitelů (28,3 %), neutrální postoj zaujalo **37** respondentů (40,2 %), spíše nesouhlasilo **10** učitelů (10,9 %) a zcela nesouhlasili **2** učitelé (2,1 %) (viz. **tab. č. 15** a **graf č. 19**).

Výsledky jsou trochu neobvyklé, individuální podpora by měla být všeobecně podporována více. Důvod je možná v tom, že gymnázia individuální výuce příliš nejsou nakloněna. Základní školy mají s tímto typem výuky větší zkušenosti. Opět je doporučeno do budoucna vytvořit srovnávací studii mezi názory gymnaziálních učitelů a učitelů na základních školách.

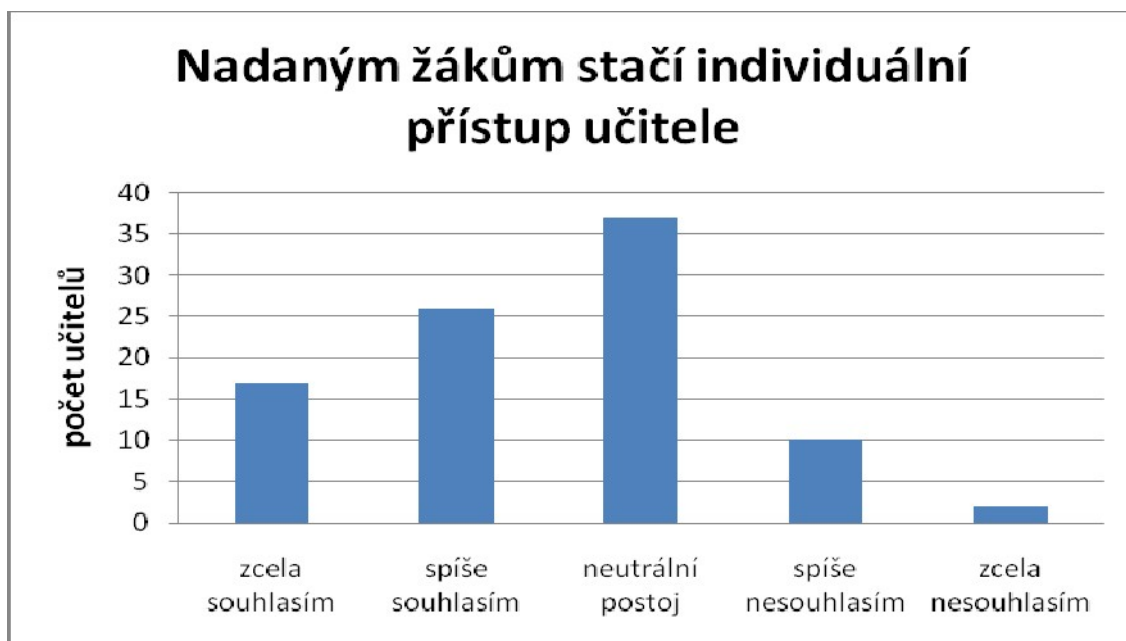
Učitelka s praxí do 20 ti let, menší gymnázium, středně velké město

„Je vždy nutný osobní přístup učitele!“

tab. č. 15: nadaným stačí individuální přístup učitele (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	17
spíše souhlasím	26
neutrální postoj	37
spíše nesouhlasím	10
zcela nesouhlasím	2

Graf. č. 19: nadaným stačí individuální přístup učitele (názory učitelů)



3) Nadané děti je třeba zaúkolovat nad rámec běžných osnov

Úkoly nad rámec běžných osnov rozumíme především **obohacení** a **akceleraci** (Davis, Rimm, 1998).

Akcelerace znamená poskytnutí učebních aktivit a obsahu na vyšší úrovni nebo rychlejším tempem, než přísluší žákovi z hlediska jeho věku a ročníku – zjednodušeně je možné říci, že jde o urychlení učebního obsahu (Jurášková, 2003).

Obohacení (enrichment) je rozšíření, prohloubení učiva nad rámec běžně aplikovaných učebních osnov. Předpokladem je alespoň částečná akcelerace. Žáci nepřekračují svůj ročník, zůstávají se svými vrstevníky (Jurášková, 2003). Toto tvrzení

sleduje, jestli učitelé souhlasí s tímto tvrzením. Tedy, zda jsou tyto metody běžně používané na gymnáziích.

Výsledky odpovědí všech respondentů:

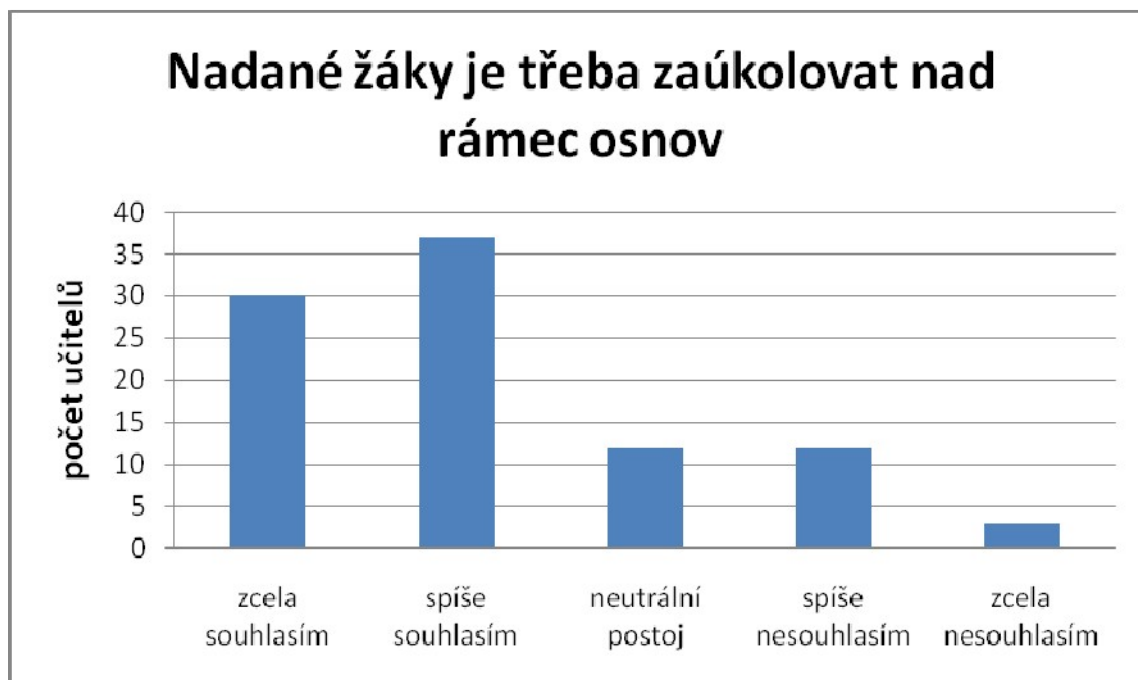
Celkový průměr všech odpovědí je **2,17**. Položku vyplnilo celkem **94** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **30** učitelů (31,9 %), spíše souhlasilo **37** učitelů (39,4 %), neutrální postoj zaujalo **12** respondentů (12,8 %), spíše nesouhlasilo **12** učitelů (12,8 %) a zcela nesouhlasili **3** učitelé (3,1 %) (viz. **tab. č. 16** a **graf č. 20**).

Většina učitelů se tedy přiklání k souhlasu, že nadaní žáci by měli na gymnáziích úkolování nad rámec běžných osnov.

tab. č. 16: nadané žáky je třeba zaúkolovat nad rámec osnov (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	30
spíše souhlasím	37
neutrální postoj	12
spíše nesouhlasím	12
zcela nesouhlasím	3

Graf. č. 20: nadané žáky je třeba zaúkolovat nad rámec osnov (názory učitelů)



4) Pro nadané děti jsou vhodné soutěže a olympiády

Jedním z typu obohacujících prvků výuky mohou být různé školní soutěže a olympiády. Toto tvrzení sleduje, jestli jsou učitelé přikloněni k názoru, že tyto prvky jsou pro nadané děti velice důležité, nebo považují za zbytečné.

Výsledky odpovědí všech respondentů:

Celkový průměr všech odpovědí je **1,36**. Položku vyplnilo celkem **100** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **71** učitelů (71 %), spíše souhlasilo **23** učitelů (23 %), neutrální postoj zaujalo 5 respondentů (5 %), spíše nesouhlasil **1** učitel (1 %) a žádný učitel nezatrhl položku „zcela nesouhlasím“ (0 %) (viz. **tab. č. 17** a **graf č. 21**).

Výsledek není překvapující. Učitelé na gymnáziích považují tento způsob obohacení za velmi vhodný z hlediska snadné použitelnosti ve školní praxi. Nadaného žáka tímto velice jednoduše motivují a uspokojí jeho potřeby za cenu relativně malých nákladů z učitelovy strany. Našly se i výjimky, kdy učitelé příliš nesouhlasili s touto podporou talentů.

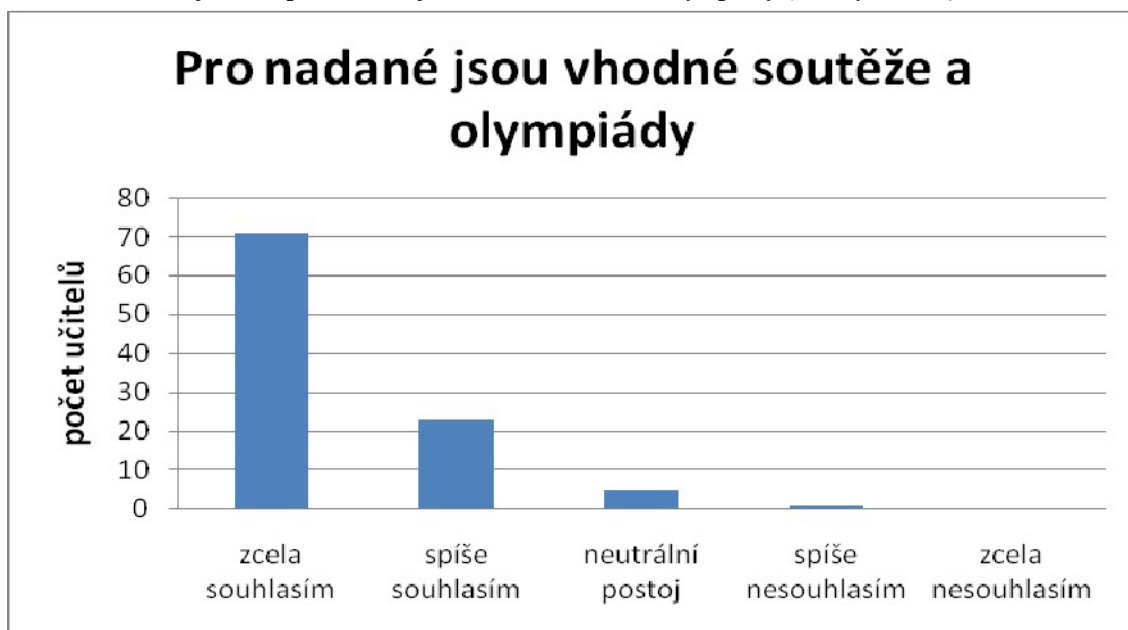
Například učitelka s více než 20ti letou praxí, větší gymnázium, malé město:

„Osobně se ale setkávám spíše s tím, že ani nadané dítě není ochotno účastnit se MO (matematické olympiády nebo jiných soutěží).“

tab. č. 17: pro nadané jsou vhodné soutěže a olympiády (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	71
spíše souhlasím	23
neutrální postoj	5
spíše nesouhlasím	1
zcela nesouhlasím	0

Graf. č. 21: pro nadané jsou vhodné soutěže a olympiády (názory učitelů)



5) Nadání je v i dnešní době ve školách problém

Tato otázka sleduje názory učitelů, zda si myslí, jestli nadaní žáci ve škole mají vhodné podporující prostředí k rozvoji jejich talentu. Současné školství je plné změn. Rámcové vzdělávací programy podporují vzdělávání nadaných, velké množství škol si jako prioritu do svých ŠVP ustanovuje stať o podpoře nadaných žáků ve výuce apod. Jaká je ovšem skutečná situace?

Výsledky odpovědí všech respondentů:

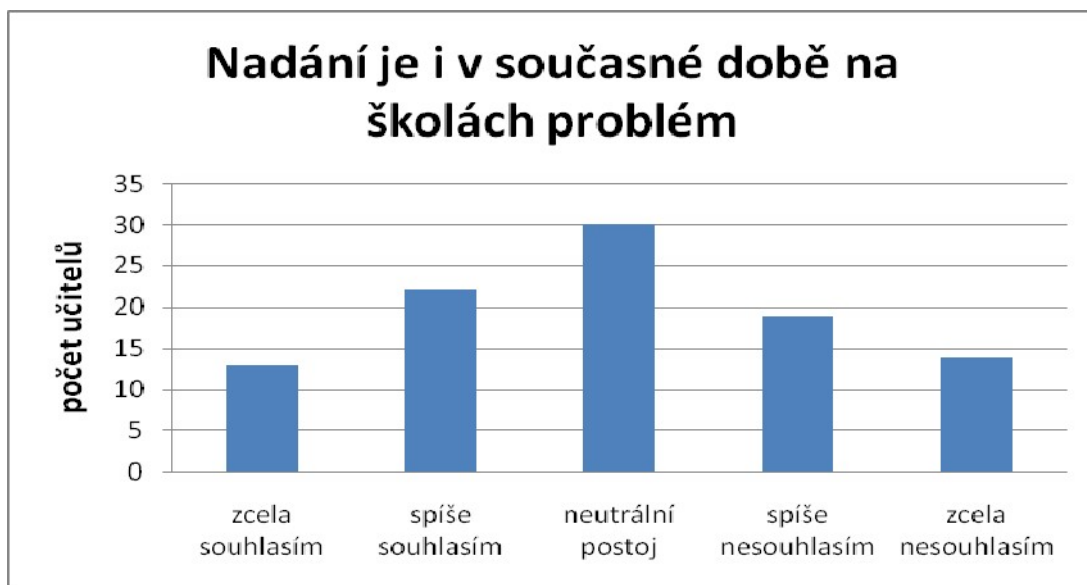
Celkový průměr všech odpovědí je **2,99**. Položku vyplnilo celkem **98** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **13** učitelů (13,2 %), spíše souhlasilo **22** učitelů (22,4 %), neutrální postoj zaujalo **30** respondentů (30,8 %), spíše nesouhlasilo **19** učitelů (19,4 %) a zcela nesouhlasilo **14** učitelů (14,2 %) (viz. **tab. č. 18** a **graf č. 22**).

Rozložení odpovědí velmi kopíruje Gaussovu křivku. Učitelé tedy spíše u této otázky zaujali rozdílné názory, přičemž nejvíce odpovědí ukazovalo na neutrální postoj. Stále je tedy vidět názorové rozdělení a můžeme to považovat za známku přetrvávajícího nedostatečného rozvoje péče o nadané žáky na běžných českých školách.

tab. č. 18: nadání je v současné době na školách problém (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	13
spíše souhlasím	22
neutrální postoj	30
spíše nesouhlasím	19
zcela nesouhlasím	14

Graf. č. 22: nadání je v současné době na školách problém (názory učitelů)



6) Rodiče nadaných žáků by měli se školou úzce spolupracovat

Při vzdělávání nadaného žáka je velmi důležitá kooperativní činnost nejen samotného učitele, ale i učitelského sboru. Velmi důležitým prvkem při vzdělávání nadaného žáka je úzké zapojení rodičů do vyučovacího procesu. Řada rodičů totiž sama navrhuje svého potomka na pedagogické vyšetření v případě podezření na možné projevy nadání. To je důležité především pro základní školství. Nicméně i v případě výskytu nadaného žáka na gymnáziích je třeba s rodiči úzce spolupracovat a dohodnout se na dalším postupu. Samozřejmě, že s rostoucím věkem žáka – studenta, pozice rodiče ustupuje do pozadí. Řada mimořádně nadaných dětí je však často tzv. dvakrát výjimečná. Často se jejich nadání kombinuje s poruchami učení jako je dysgrafie, dyspraxie nebo různé formy autismu apod. Někteří nadaní mohou mít i tělesné postižení. V tom případě je zvýšená péče rodičů o svého nadaného potomka prodloužena nejen na práh úřední dospělosti, ale pokračuje i na vysoké škole. Zde se velmi často pak daří zapojit do starosti o nadaného jedince různé asistenty (zejména v případě tělesného postižení,

autismu). Vše ale opět záleží na financích resp. většinou dotací od sociálních odborů apod.

Výsledky odpovědí všech respondentů:

Celkový průměr všech odpovědí je **1,80**. Položku vyplnilo celkem 96 učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením 45 učitelů (46,9 %), spíše souhlasilo 31 učitelů (32,3 %), neutrální postoj zaujalo 16 respondentů (16,5 %), spíše nesouhlasilo 4 učitelů (4,3 %) a žádný učitel nezatrhnul položku „zcela nesouhlasím“ (0 %) (viz. **tab. č. 19** a **graf č. 23**).

Potvrdil se obecný fakt, že učitelé vyžadují úzkou spolupráci s rodiči. Nejedná se ovšem jen o spolupráci, pokud je žák nadaný. Dotazovaní učitelé občas připsali poznámku, že rodiče obecně by měli spolupracovat se školou při vzdělávání jejich potomků.

tab. č. 19: Rodiče nadaných žáků by se školou měli úzce spolupracovat (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	45
spíše souhlasím	31
neutrální postoj	16
spíše nesouhlasím	4
zcela nesouhlasím	0

Graf. č. 23: Rodiče nadaných žáků by se školou měli úzce spolupracovat (názory učitelů)



7) Nadaní žáci by měli mít individuální vzdělávací plán

Individuální vzdělávací plán je závazný pracovní materiál sloužící všem, kteří se podílejí na výchově a vzdělávání integrovaného žáka. Vzniká na základě spolupráce mezi učitelem, pracovníkem provádějícím reedukaci, vedením školy, žákem a jeho rodiči (zákonnými zástupci), pracovníkem pedagogicko-psychologické poradny nebo speciálně-pedagogického centra (Zelinková, 2001). Tato položka zkoumá, zda jsou učitelé nakloněni k tvorbě IVP pro nadaného žáka. Do jisté míry může tato položka kopírovat položku č. 2 (Nadaným žákům stačí individuální přístup učitele). Individuální vzdělávací plán ovšem znamená i domácí samostudium s rozdílovými zkouškami ve škole apod.

Výsledky odpovědí všech respondentů:

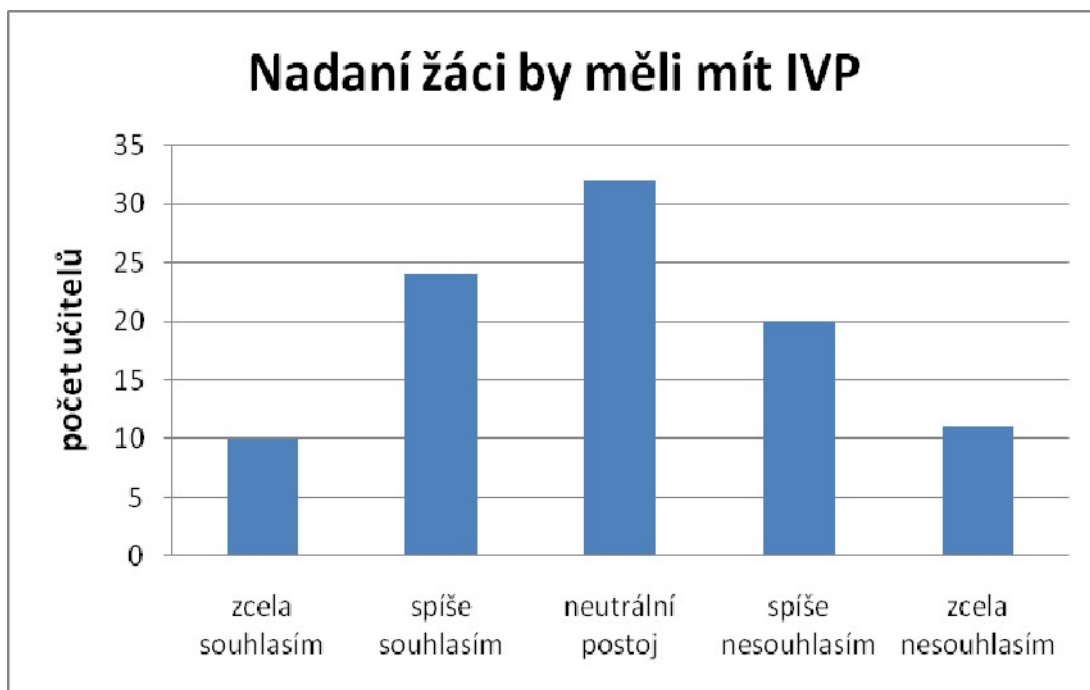
Celkový průměr všech odpovědí je **2,98**. Položku vyplnilo celkem **97** učitelů. Zcela souhlasilo s tvrzením **10** učitelů (10,3 %), spíše souhlasilo **24** učitelů (24,8 %), neutrální postoj zaujalo **32** respondentů (33,0 %), spíše nesouhlasilo **20** učitelů (20,6 %) a zcela nesouhlasilo **11** učitelů (11,3 %) (viz. **tab. č. 20** a **graf č. 24**).

Rozložení odpovědí dobře kopíruje Gaussovu křivku. Dotazovaní učitelé projevíli opět nejednoznačnost svých odpovědí. Někteří učitelé přímo doporučovali IVP pro takto nadané žáky a samostudium s následnými konzultacemi, jiní by volili spíše individuální práci bez oficiálního zastřešujícího dokumentu, vytvořeného podle doporučení PPP:

tab. č. 20: nadaní by měli mít IVP (názory učitelů)

stupeň	celkem učitelů
zcela souhlasím	10
spíše souhlasím	24
neutrální postoj	32
spíše nesouhlasím	20
zcela nesouhlasím	11

Graf č. 24: Nadaní žáci by měli mít IVP (názory učitelů)



Otázka č. 14: Máte ve třídě nadaného žáka, již identifikovaného Pedagogicko-psychologickou poradnou, nebo školním psychologem?

Velmi zajímavé je zjištění, jestli se v dotazovaném vzorku objeví učitel, který by měl ve třídě žáka, jež byl identifikován Pedagogicko – psychologickou poradnou (PPP). Identifikaci nadaných a nominovaných žáků provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci s rodinou, školou nebo zletilým žákem. Identifikace vychází ze závěrů pozorování dítěte nebo žáka v rodině, z výsledků pedagogické diagnostiky (včetně pozorování) a z výsledků diagnosticko-intervenčního procesu ve školském poradenském zařízení (Zapletalová, 2006).

Výsledky odpovědí všech respondentů:

Z celkem **102** vrácených dotazníků odpovědělo celkem **5** (4,9 %) učitelů, že mají ve své třídě žáka, který byl identifikován PPP. **2** učitelé odpověděli, že je identifikovali sami, do výzkumu tyto výsledky nebyly zahrnuty, neboť otázka směřovala na identifikaci dětí PPP. Výsledky jsou uvedeny v **grafu č. 25**.

Graf č. 25: Podíl identifikovaných žáků od PPP



Učitelé taktéž doplňovali poznámky, že nesouhlasí s tím, že nadaný žák musí mít potvrzení od Pedagogicko – psychologické poradny. Přiložen výčet komentářů:

učitel s více než 20 letou praxí, větší gymnázium, velké město:

„Nedomnívám se, že nadaný žák musí mít „štempl“ z poradny.“

učitel s více než 20 letou praxí, menší gymnázium, velké město:

„Jsou typy nadání (např. nadání na přírodovědné obory), které standardní vyšetření v pedagogicko-psychologické poradně nedokáže relevantně posoudit, proto úlohu PPP považuji za zcela druhořadou. Hlavní roli má vyučující daného předmětu, třídní učitel a ředitel – ti všichni by se měli (společně s rodiči) snažit vytvářet podmínky pro rozvoj, například nečinit překážky v mimoškolních aktivitách (účast na vícedenních soutěžích, odborných výjezdních akcích pořádaných různými mimoškolními subjekty ap.).“

učitelka s více než 20 letou praxí, menší gymnázium, menší město:

„Nadaný žák podle mne nemusí být identifikován Pedagogicko-psychologickou poradnou, to se týká podle mne jen opravdu výjimečně nadprůměrných žáků, kteří jsou schopni zvládnout třeba 2 ročníky najednou. Myslela jsem, že se bavíme o nadaných dětech v určitých předmětech, kterým je třeba věnovat zvýšenou pozornost a pomoci jim vzdělávat se podle jejich zájmu navíc mimo školní rámec. Kdyby všichni takoví chodili do poraden, tak poradny nebudou stačit.“

Řada učitelů rovněž doplňovala komentáře, že nechápou důvody, proč by žáka měla identifikovat PPP. Samozřejmě žáka mohou identifikovat sami, a věnovat se mu individuálně, pokud ale chtějí použít individuální vzdělávací plán, je nutné žáka nechat podrobit psychologickému vyšetření, které jeho nadání potvrdí a následně umožní řediteli školy vytvoření individuálního studijního plánu.

Otázka č. 15: Pokud jste v předchozí otázce odpověděl/a ANO, krátce popište, jak s ním pracujete.

Pokud učitel v předchozí otázce odpověděl ANO, nyní měl popsat, jaké metody využívá při práci s nadaným žákem. Na výběr měl z předem daných odpovědí a také mohl využít popis vlastních výukových metod.

- a) úkoluji ho nad rámec běžných povinností (extra domácí, školní úkoly a experimenty...)*
- b) pravidelně ho zapojuji do školních soutěží a olympiád*
- c) zapojuji ho v rámci vyučovacího předmětu, ve kterém projevuje nadání, do společné výuky pro ostatní žáky*
- d) všechny předchozí možnosti*
- e) jinak. Jak?*

Výsledky odpovědí všech respondentů:

1 učitel zatrhl varianty:

- d) všechny předchozí možnosti*
- e) jinak.:*

„Umožňuji mu využívat školní vybavení (např. mikroskop s digitální kamerou) pro jeho vlastní zájmovou činnost, půjčím mu svoji odbornou literaturu, zprostředkuji mu kontakt na odborná pracoviště, pomohu mu v orientaci při hledání hodnověrných zdrojů informací na webu, poskytuji mu metodologické konzultace při tvorbě samostatných odborných prací (SOČ ap.).“

1 učitel zatřhl varianty:

- a) *úkoluji ho nad rámec běžných povinností*
- b) *pravidelně ho zapojuji do školních soutěží a olympiád*
- e) *jinak.: „Často probíhá skupinová výuka, také jsou vhodné metody kritického myšlení a pokusy.“*

a doplnil komentář:

„Přeskočil dva ročníky ZŠ, rád odvozuje, co lze odvodit logicky, disponuje mnohem větším přehledem v oboru, než mají běžní spolužáci, ale má problém se systematickou přípravou a jakýmkoliv „nudnými“ činnostmi, jako je psaní protokolu, poznámek, pamětní učení.“

1 učitel zatřhl varianty:

- a) *úkoluji ho nad rámec běžných povinností (můj asistent)*
- b) *pravidelně ho zapojuji do školních soutěží a olympiád*

2 učitelé nezatřhli žádnou variantu

Z uvedených výsledků je možno zjistit, že učitelé identifikované nadané (je myšleno identifikování od PPP) své nadané žáky především aktivizuje a obohacuje. To znamená, že zvyšuje zátěž na nadaného žáka. Velkou roli hrají i různé školní soutěže a olympiády.

16. Jak se jeho nadání projevovalo předtím, než byl žák identifikován?

Uvedení této položky je důležité pro porovnání, jakým způsobem učitelé pracovali s nadaným žákem předtím, než bylo jeho nadání identifikováno. Téměř všichni učitelé neuvedli žádné projevy, nicméně 2 učitelé projevy uvedli a vypsali tyto:

„Reagoval na věci, na které ostatní ne.“

„Velký zájem o předmět, neklid při stereotypní práci, referáty a samostatnost.“

3.3.4. Zajímavé názory učitelů na problematiku v rámci dotazníkového šetření

Na konci dotazníku se mohli učitelé vyjádřit, pokud měli nějakou poznámku nebo další názory. Většina učitelů se nevyjádřila (viz. graf č.2). Někteří učitelé ovšem připsali i velice zajímavé poznámky, z čehož se dá usoudit, že se o problematiku nadání velice zajímají.

Učitelka s více než 20 ti letou praxí, menší gymnázium, středně velké město:

„Současný systém školství a jeho financování demotivuje jak žáky nadané tak i ty méně nadané, kteří by mohli systematickou prací dosáhnout velmi dobrých výsledků. Žáci nemají důvod se učit nad rámec průměru až podprůměru, protože lepší prospěch se při přijetí do zaměstnání absolutně nezohledňuje a při přijímacím řízení na VŠ jen u některých škol.

Učitel sice může svým přístupem žáka do určité míry motivovat – hlavně svým zájmem pro věc a přehledem o dané problematice – podle mne nejvíce zaujme odborník, který dokáže srozumitelně vyložit, oč jde, a své věci dokonale rozumí. Ve školství je tento fenomén dlouhodobě podceněn.

Děti za posledních dvacet let nezhlouply, jen mají v důsledku slábnoucí motivace slabší výkony, protože jim to stačí. A stačí to proto, že klesá pod tlakem rodičů a nadřízených orgánů i motivace učitelů.“

Učitel s více než 20 ti letou praxí, menší gymnázium, velké město:

„Nadání bývá zpravidla spojeno se zájmem, proto často opravdu stačí žákovi nabídnout minimální podporu (např. možnost pracovat se školním vybavením) a především ho NEZNECHUTIT a neházet mu klacky pod nohy v podobě nejrůznějších byrokratických podmínek („Pustíme tě na mezinárodní soutěž, ale nejdřív musíš odevzdat ušité prostírání do pracovních činností“).“

Učitelka s praxí do 20 ti let, větší gymnázium, velké město:

„SKUTEČNÝCH GÉNIŮ je opravdu málo, za svou praxi jsem se potkala s jedním, dětí nadaných a nadprůměrných bylo samozřejmě nepoměrně více. Nevěřím fámě, že mnoho zlobivých dětí jsou vlastně děti nadprůměrně inteligentní, které potřebují zaukolovat, toto tvrzení považuji za jakousi milosrdnou lež pro rodiče.“

učitelka s praxí 6 – 10 let, větší gymnázium, menší město:

„Práce s nadanými studenty podle mne vyžaduje extrémně dobrou spolupráci mezi učiteli, rodiči a samotnými studenty. Stávající situace je ovšem taková: učitelé jsou přetížení a adekvátně neohodnocení, rodiče se většinou nezajímají o své děti a „chtějí mít pokoj“ a studenti si neuvědomují hodnotu vzdělání a nechtějí se „obtěžovat“ s učením. Jako učitel necítím ani podporu z „vyšších míst“.“

učitelka s více než 20 ti letou praxí, menší gymnázium, menší město:

„Pokud nějaký učitel opravdu chce objevovat talenty a pracovat s nimi, tak mu jen sledování ve třídě nepomůže. Tam objeví děti obecně pilné, děti obecně aktivní, ale ty jsou takové ve všech předmětech. Někdy přijde student, kterého nějaký předmět víc zajímá, sám, ale to jsou výjimky. A s objevem talentů také souvisí praktická část vyučování přírodovědných předmětů – na mnoha školách buď omezili, nebo zcela zrušili praktika a učení přírodovědných předmětů pouze sezením v lavicích rozhodně nepřispívá k tomu, aby si žák vůbec mohl uvědomit, že ho určitý předmět baví víc, než jiný.“

3.4. Shrnutí výsledků výzkumu

Výzkumu se zúčastnili spíše učitelé s větší délkou praxe. Odpovídaly více ženy. Většina učitelů dokáže ve své třídě identifikovat nadprůměrné žáky. Pojem „nadaný žák“ ale zaměňují s pojmem „bystrý (inteligentní) žák“. Ve stupnicové odpovědi „**Nadaný žák = nadprůměrný žák**“ převažují spíše odpovědi s číslem **3** (tedy spíše NEVÍ). Učitelé jsou také zastánci biologického podmínění nadání. Tedy, že se se svým nadáním narodili a nejsou tedy pouze ke svému talentu dotlačeni např. působením svých rodičů. Nutné je ovšem počítat se sociálním prostředím, ze kterého do škol přicházejí.

Většina učitelů zaškrtnula varianty, že nadaní žáci se při výuce vždy musí projevovat pozitivně – aktivně (zajímají se o učivo nad rámec 80 %, řeší olympiády 60%, aktivní spolupráce při hodinách 50 %), ale také, že nadaní mohou mít zájem pouze o některé předměty (25 %). Naopak pouze malá část učitelů zaškrtnula, že nadaní mohou projevovat i negativní rysy chování (vyrušování, pasivita, konflikty se spolužáky apod.). Negativní rysy nepřisuzují jejich nadání, nýbrž je považují za známky nevychovanosti.

Učitelé spíše nejsou zastánci vytváření speciálních tříd pro nadané žáky. V tvorbě speciálních tříd vidí možnost utvoření elitářství, které může být nežádoucí pro celý školní kolektiv a podporují spíš jejich integraci do normální (heterogenní) třídy se silnou preferencí individuální péče od učitele.

Řada učitelů se dále také domnívá, že nejdůležitější činitel při výuce nadaného žáka je učitel a jeho výchovná role. „*Může být sebenadanější student, ale jakmile nemá kantora, který ho vede, je to špatné. Záleží to zkrátka na pedagogovi, jeho role je nesmírně důležitá, na všech stupních vzdělávání. Pedagogika je o výchově. Starší má vychovávat mladšího. Jakmile chybí element výchovy, i sebevětší talent se nerozvine tak, jako když mu věnuje čas a energii zkušený a schopný učitel.*“ (RNDr. Karel Roháček, CSc., z Ústavu fyzikální biologie Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích v rozhovoru Učitel a jeho žák). Učitelé rovněž uvádějí nutnost spolupráce školy s rodiči, protože i výchovný aspekt rodiny je pro nadaného žáka velice důležitý.

Většina respondentů odpověděla, že učitelé by se nadaným měli při výuce věnovat ve zvýšené míře, a to jak individuální výukou, tak specifickými výukovými prostředky jako například realizací olympiád a dalších soutěží.

Názor učitelů na identifikaci nadaného žáka PPP se rozchází, stejně tak, jako vytváření oficiálního dokumentu – IVP pro žáka. Učitelé by si nadané žáky spíše identifikovali sami, a pokud by je identifikovali, začnou se jim věnovat individuálně bez nutnosti individuálního vzdělávacího plánu. Většinou nevědí o možnosti (nebo spíše nutnosti) potvrzení jejich nadání PPP, právě kvůli vytvoření individuálního vzdělávacího plánu ve škole a možnosti poskytnutí finančních prostředků od zřizovatele školy pro úpravu vzdělávacích plánů (lepší materiálové, technické vybavení) nadaného žáka.

3.5. Manuál učitele přírodovědných oborů pro práci s nadanými žáky

Následující osnova je vytvořena jako návrh k budoucímu možnému manuálu pro učitele přírodovědných předmětů, ve kterém naleznou vhodné výukové metody, aktivity nejen školní, ale i mimoškolní pro efektivní a hlavně adekvátní vzdělávání nadaných žáků. Manuál nebude psán složitým vědeckým jazykem, ale naopak vhodně přiblíží učitelům specifika práce s touto vzdělávací skupinou.

Autoři: Pánek L., Švecová, M.

Rámcová osnova publikace:

- 1. Nadaný žák jako pedagogický model**
- 2. Přírodovědné obory a nadaní žáci**
 - diagnostika
 - specifika pedagogické práce s nadanými žáky
 - metody a organizační formy vhodné pro práci s nadanými žáky v přírodovědných oborech
- 3. Výsledky průzkumu na gymnáziích v ČR a SR**
 - mimoškolní aktivity
- 4. Aktivity podporující rozvoj talentů v kontextu přírodovědných oborů**
 - aktivity v rámci školy
 - mimoškolní aktivity
 - zkušenosti a příklady ze zahraničí

4. Diskuse

4.1. Vzdělávání nadaných žáků na školách

K cílům práce je potřeba vést diskusi. Diplomová práce byla zaměřena na monitorování stavu ve školní praxi, především pak na středních školách. Je nutné ovšem mít na zřeteli, že takové žáky je potřeba podpořit a zejména pak diagnostikovat již na škole základní a v některých případech už v předškolním věku. Do dotazníkového šetření se zapojilo 102 učitelů z celkového počtu 520 rozeslaných dotazníků, návratnost dotazníků se pohybovala kolem 19 %. Ve srovnání s literaturou uvádí Průcha (2001) návratnost rozesílaných dotazníků až 30 %. Skutečná návratnost je tedy sice nižší, ale celkový počet vrácených dotazníků je pro účely předvýzkumu v rámci diplomové práce postačující.

Autoři jsou ve svých definicích nadání značně nejednotní. Freeman, či Davis, Rimm (1998) dávají do souvislosti nadání a vysoký výkon. Vysoký výkon shledávají, jako hlavní podmínku pro to, abychom jedince mohli definovat jako nadaného, i Laznibatová (2003), Mönks (2002), Hříbková (2002), i Marland (1972), který navíc udává nutnost zapojení kvalifikovaného odborníka, jenž pak může nadání identifikovat. Ačkoli autoři ne zcela jednoznačně nadání definují – z uvedených tvrzení se jeví jako nejvhodnější komplexní definice nadání: ***„Nadání je souhrnem komplexních faktorů, které jsou charakteristické především mimořádně vysokým výkonem jedince v oblastech intelektových, uměleckých i sportovních a to buď v celém spektru, nebo jen v omezené míře.“***

Výsledky dotazníkového šetření ukazují, že celkem 42 % učitelů přírodovědných předmětů si myslí, že se v jejich třídách vyskytují nadprůměrní žáci. To je poměrně vysoké procento v rámci porovnání se studií provedenou Gagné (2004). Ten uvádí, že celková populace nadaných žáků na školách se pohybuje okolo 10 %. Zjištěné výsledky lze porovnat také s dalším průzkumem provedeným Renzullim (1986), který uvádí dokonce 25 % nadaných žáků na školách. Na druhou stranu je třeba se zamyslet, proč učitelé uvádějí tak vysoký počet. V porovnání se studií od Cvetkovič-Lay (1998) je možné se domnívat, že učitelé označili všechny nadprůměrné jedince ve třídě. V tomto případě se tedy kritériem stal prospěch žáka. Učitelé tedy označili i takové žáky, kteří

nadaní vůbec nejsou. Tento fakt může ukazovat na problém stanovení parametru pro identifikaci nadaných žáků v obecně pedagogické rovině ve školní praxi.

Učitelé, kteří se zúčastnili výzkumu, měli rozdílné názory na samotné vzdělávání nadaných. Předpoklad byl, že ke vzdělávání nadaných žáků budou učitelé vyjadřovat spíše pozitivní názory. Nicméně se objevily i názory negativní, či učitelé vyjadřovali jisté rozčarování. Ve výzkumné sondě se jich našlo poměrně hodně. Dokazuje to i starší studie od Morrisové (1987), která zjistila, že téměř 40 % amerických učitelů vyjadřuje negativní postoj vůči vzdělávání nadaných. V současnosti je však péče o nadané v USA na zcela jiné úrovni a nadaným se zde velice věnují. V ČR je péče o talenty na školách teprve v začátcích. Naštěstí i zde začíná docházet k posunu vnímání nadání. Je to dáno nejspíše jistou medializací dříve tajemným oceňovanými pojmy „nadání“ a „talent“. V současnosti se totiž na problémy vzdělávání nadaných žáků ukazuje i v médiích a učitelé čelí tlaku ze strany širší veřejnosti.

Zcela specifické postavení školy je její nezastupitelná úloha při vyhledávání nadaných a následná péče o ně. Např. Moon, Kelly, Feldhusen, (1997) uvádí, že mnoho škol nevyvíjí prakticky žádné úsilí při diferenciaci požadavků na vědomosti a dovednosti nadaných žáků, což se také odráží v jednotných osnovách pro všechny. Nadaní žáci se dle jejich výzkumu ve školách nudí, nebo se snaží získávat informace z jiných zdrojů (např. knihy, televize, internet). Výsledky ze zahraničí jsou tak v souladu i s provedenou studií České školní inspekce v roce 2008, kde je uvedeno, že ve školách v zásadě převládá bezradnost, někdy i nezáměr a neochota (chybí motivace), obecně nepochopení celé problematiky vzdělávacích potřeb nadaného žáka (Entler, 2008). Podle výsledků výzkumu této diplomové práce se názory učitelů různí. Na jednu stranu se ve výzkumu našli učitelé, kteří projevíli o problematiku vzdělávání nadaných zájem. Ti potvrdili, že vzdělávání nadaných má smysl a je třeba vytvořit specifické vzdělávací postupy. Na straně druhé jiní učitelé v této problematice viděli pouze uměle nafouknutý problém.

Pokud škola vytvoří příznivé podmínky pro realizaci nadání, další důležitou složkou při vzdělávání nadaných je i jejich identifikace. Výzkum Tourona, Reparaze a Peralta (1999) ukázal, že identifikace vysoce nadaných žáků je smysluplná, pouze pokud školní docházka nemůže splnit požadavky na jejich osobnostní rozvoj, a pokud existují alternativní programy, které se lépe hodí pro jejich specifické potřeby. Tento výsledek zahraničního výzkumu v kontextu výsledku získaných na českých středních školách není v korelaci. Učitelé sice potvrdili, že identifikace nadaných žáků ve škole má smysl, na rozdíl od studie Bartenwerfera (1978), který byl striktním odpůrcem identifikace, na

druhou stranu ovšem dle výzkumu vyplývá značná nejednotnost názorů ohledně samotného procesu identifikace nadaných. Například učitelé nesouhlasí s rolí PPP jako realizátora identifikace nadaného žáka. Řada učitelů vyslovila nesouhlas či dokonce podivení nad možností identifikace od PPP. Učitelé si možná neuvědomují, že se zapojením PPP je možné vytvořit pro takto identifikovaného nadaného žáka IVP a možnost navýšení finančních prostředků pro školu v souvislosti se zvýšenými edukačními potřebami nadaného žáka (pomůcky, asistenti pedagoga apod.) tak, jak je obsaženo ve Vyhlášce 73/2005 Sb. o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných ze dne 9. února 2005.

Velké množství dotazovaných učitelů ovšem uvedlo, že si raději nadaného žáka ve třídě identifikovali sami, přesně tak, jak předpokládá Cvetkovič – Lay (1998). Učitelé tedy své nominaci dávají přednost před dalšími metodami identifikace a do poraden posílají jenom nepatrné procento teoreticky nadaných žáků, jak ukázal výzkum. Otázkou zůstává, jestli se v tomto případě nejedná o identifikaci bystrých, tedy kvalitativně jiných žáků.

Jistou váhu při vzdělávání nadaných má i tzv. samovzdělávání, které je podpořeno řadou školních i mimoškolních aktivit. Řadíme sem např. přírodovědné soutěže, či olympiády, popř. SOČ. Dotazovaní učitelé většinou tyto aktivity při vzdělávání nadaného žáka podporují, přičemž zdůrazňují roli Biologické olympiády. S tímto faktem souhlasí i studie Campbella a Walberga (2011), která ukázala taktéž pozitivní přístup k olympiádám amerických učitelů přírodovědných předmětů. Nejznámější a patrně i nejdůležitější olympiádou přírodovědného směru nejen v ČR je Biologická olympiáda, přičemž vyhledávání talentů přírodovědně zaměřených je jejím hlavním cílem (Farkač, Božková, 2008). Kromě Biologické olympiády je možné nadaným žákům ukázat i další přírodovědné soutěže, jako například Přírodovědný klokan, Ekologická olympiáda nebo České hlavičky.

Pokud chceme podchytit přírodovědně nadané žáky, pak bychom jim měli vytvořit podmínky k motivaci z objevování, posilování vlastní aktivity, překonávání překážek a odvaze být úspěšnými (Vondráková, 1999). Tento fakt potvrzuje i tento výzkum, kde dotazovaní učitelé uvádějí, že je nutné nadaným věnovat zvýšenou péči. Je proto zcela žádoucí vyhledávat takové příležitosti, které nadaní budou považovat za pro ně přínosné. Toho lze docílit nejen ve škole v rámci výuky, nebo účasti na olympiádě

nebo jiné soutěži, ale je třeba se také porozhlédnout i za hranice školy. Musíme přinášet nadaným i nové, zajímavé aktivity.

Při vzdělávání nadaného žáka ve škole můžeme využít nejrůznější aktivizační výukové metody jako např. badatelsky orientovaná výuka, metody kritického myšlení nebo projektové vyučování. Nadaní se v těchto aktivizačních metodách silně angažují. Mohou vytvářet zajímavé nové hypotézy, klást neotřelé otázky a jejich celkové zapojení do problému může být velice rozsáhlé. Velmi vhodné se také jeví i žákovské konference, do kterých může nadaný žák přispět a uplatnit tak své mnohdy vyvinuté rétorické schopnosti nebo zapracovat na sociálním zapojení, pokud se jedná o introvertního jedince.

Všechny výše zmíněné formy práce jsou vhodné. Na prvním místě je třeba se ale nadaným věnovat individuálně. Silnou roli individuálního přístupu ukázala i tato výzkumná sonda. Nadaného žáka učitelé podporují především zadáváním speciálních úkolů, účastí na nejrůznějších soutěžích a olympiádách apod. Tuto podporu ukazuje i Laznibatová (2001), která tvrdí, že je třeba vypracovat diferencované přístupy k nadaným dětem, diferencované formy vzdělání s vysoce individuálními postupy za maximálně tolerantního a akceptujícího působení pedagoga. V této souvislosti je třeba uvést i kreativní přístup učitele. Takový učitel, který bude jenom staticky opakovat výukové metody, není pro rozvíjení schopností nadaného žáka příliš dostatečně kvalifikovaný.

V návaznosti na předchozí zdůraznění individuálního přístupu se ukázal také fakt, že dotazovaní učitelé jsou spíše odpůrci tvorby specializovaných tříd pro nadané. Podobně jako Tirri, a kol. (2002), kteří uvádějí, že učitelé ve Finsku se hodně zajímají o negativní aspekty speciálních tříd, stejně tak jako respondenti realizovaného dotazníkového šetření realizovaného v rámci DP. Vytváření specializovaných tříd pro nadané považují totiž za nebezpečné z důvodu vytvoření nežádoucího elitářství, odtržení nadaného žáka od běžné populace s následnými socializačními problémy. Zjevně toto souvisí s tím, že nejsou vytvořeny podmínky pro tento přístup, a to personální, metodické ani finanční a materiální. Obdobný názor zastává také Tirri (2002), který upozorňuje právě na fakt, že pokud se ve třídě vyskytne více nadaných žáků, je to pro učitele mnohem více stresující. Jedná se především o nutnost hledání nových zdrojů informací a úprav designu osnov. Jistou roli hraje také sebevzdělávání učitele v oblasti pedagogiky a psychologie zaměřené právě na práci s talenty v rámci tradiční školy, neboť vznik

separovaných tříd klade na učitele daleko větší požadavky nejenom na jeho další vzdělávání, ale znamená to i navýšení požadavků na práci učitele.

Respondenti jsou tedy spíše zastánci integrace nadaného žáka do běžné heterogenní třídy s dílčími úpravami kurikula, především pak s posílením individuálního přístupu učitele k nadanému žákovi. Davalos a Griffin (1999) nebo Graffam (2006) publikovali také výsledky výzkumu zaměřeného na individualizovanou výuku nadaného žáka v běžné třídě s tím, že učitel musí být vysoce motivovaný a musí používat vhodné strategie při zabezpečení odpovídající individuální výuky. Podle Persona (1998) je i pouhá přítomnost nadaného žáka v běžné třídě přínosem pro spolužáky, protože se pro ně stává vzorem a motivací. S tím souhlasí i někteří dotazovaní učitelé, kteří ještě dodávají:

„Hodně pomáhá i to, když má nadaný student vedle určitého vědního oboru zájem i o sport. V očích jeho spolužáků ho „zlidšťuje“, když je schopný honit se s ostatními za míčem jako malé dítě. Svoji roli hraje i přátelská povaha dotyčného studenta a jeho komunikativnost.“

K tomu, abychom mohli odpovědně vzdělávat nadaného žáka, je nutností zajištění vzdělávání učitelů, a to již v rámci jejich vysokoškolské přípravy. V ČR ovšem toto téma prochází dlouholetou a velmi bouřlivou diskusí. Naštěstí se ve výzkumu našli učitelé, kteří se o nadané žáky hodně zajímali. Bohužel nebylo zjišťováno, jestli tito „názorově pozitivní“ učitelé prošli nějakým předchozím vzděláváním na toto téma, aby bylo možné tento vliv porovnat například se studií od McCoach a Siegle (2007), kteří poukazují na vliv odborné přípravy učitelů ke vzdělávání nadaných. Ti, kteří prošli nějakou formou přípravy, pak měli více kladné názory na vzdělávání nadaných, než ti, kteří se o téma nezajímali. Učitel, který nezná specifické výukové požadavky nadaných, se potom může dopouštět řady chyb. Například se ve výzkumu objevil i názor jednoho pedagoga, který přidělil nadanému žákovi funkci asistenta pedagoga. Jeho náplní práce byla pomoc slabším žákům s učivem. Na první pohled zcela pozitivní přístup vedoucí za cenu malé investice k pozitivním výsledkům nejenom z hlediska vědomostí, ale také v rovině axiologické, tedy z pohledu formování osobnosti budoucího vědeckého pracovníka. Nicméně s tímto zapojením nadaného žáka do výuky nesouhlasí Jurášková (2006), která tento fakt považuje za chybu učitele. Nadaného žáka brzdí, nepomáhá mu v rozvoji jeho schopností. Asistent pedagoga nemusí být jenom funkce udělená nadanému žákovi. Pokud škola na vzdělávání nadaného žáka získá finance (nutné psychologické vyšetření), je možné v určitých případech přidělit nadanému žákovi asistenta pedagoga. Ten může být i nápomocen učiteli a úzce s ním spolupracovat při

přípravě i realizaci výkladu tématu, které je v popředí zájmu nadaného žáka a je v daleko větší míře o problematice informován.

Dotazovaní učitelé si neuvědomují, že nadaní žáci vykazují i negativní povahové rysy osobnosti. Při vyplňování dotazníků označovali v drtivé většině pouze kladné povahové rysy.

Je důležité zmínit, že pohled na tuto problematiku z pozice učitele může být diametrálně odlišný, než pohled z pozice žáka, podobně jako provedl studii Gallagher a kol. (1997). Proto by bylo vhodné porovnání nejenom v rámci dotazníkového šetření, ale také zapojit možnost interview. Toto je tedy námět na další možný výzkum, kdy by bylo též přínosné porovnat názory na výuku nadaných žáků mezi učiteli na základních školách s názory učitelů na školách středních. Nemuselo by se v tomto případě jednat pouze o učitele na gymnáziích, ale vhodné by bylo porovnání i s názory učitelů na středních odborných školách.

4.2. Zapojení mimoškolních aktivit do vzdělávání nadaných žáků

K výčtu aktivit, které můžeme při vzdělávání nadaných použít, jsou např. distanční kurzy, které fungují v rámci projektu **Talnet**. Cílem projektu je identifikace kognitivně nadaných (včetně skrytě nadaných) a rozšíření systematické nabídky vzdělávacích příležitostí v přírodních a technických vědách bez ohledu na čas a prostor. Talnet spolupracuje s oborovými specialisty, učiteli, rodiči a psychology (www.talnet.cz). Dotazovaní učitelé ovšem neuváděli v dotaznících tuto možnost vzdělávání nadaných dětí. Talnet je pro nadaného žáka nicméně nepřebornou studnicí informací. Právě distanční možnost vzdělávání je vhodná pro domácí přípravu, či samostudium nadaných žáků. V rámci projektu Talnet se nadaní žáci dostanou do skupiny podobně obdarovaných jedinců, s kterými následně mohou trávit i další volnočasové aktivity.

Jako příklad další možné formy vzdělávání nadaných žáků lze uvést Středoškolskou odbornou činnost (SOČ). Někteří dotazovaní učitelé uváděli, že jednou z možností, jak zapojují nadaného žáka do výuky, je využití právě této odborné činnosti. Učitelé tedy o této možnosti vědí a spolu s olympiádami je jimi využívána nejvíce. Středoškolskou odbornou činností mohou nadaní žáci zkoumat téma, které je jim blízké. To, co je zajímavé, pak skutečně mohou zúročit při řešení SOČ. Nutná je ovšem účast

učitele. Nemůžeme nadaného žáka nechat řešit téma samostatně. Nadaný žák potřebuje vést. Velmi kvalitně zpracované práce pak mohou postoupit i do vyšších kol, popř. prezentovat na celostátní přehlídce SOČ.

Další možnosti práce s nadanými žáky nabízí projekt Otevřená věda, kterou organizuje Akademie věd ČR (AVČR). Jedná se o zapojení talentů do výzkumné činnosti. Nadaní žáci na gymnáziích často projevují zájem o nějaké konkrétní téma, přírodovědně i společenskovědně orientované. Takové téma je možno konzultovat a případně i řešit v rámci spolupráce právě s AVČR. Velmi důležitým faktem je, že mohou využít špičkové materiálové, technické i odborné zázemí, které vědecká pracoviště na AVČR nabízejí. Dotazování učitelé nicméně neuváděli v dotazníku tuto možnost jako formu práce s nadanými žáky. Právě na takové metody práce je třeba učitele upozornit a informovat je. V souvislosti s jistou popularizací vědy v médiích v současné době se nejenom Akademie věd otevírá široké veřejnosti. Celá řada výzkumných institucí se totiž snaží zaměřit se na publicitu výsledku výzkumu konkrétních pracovišť. Jedná se především o produkci výstupů použitelných k řešení problému v praxi. Například na Pedagogické fakultě Masarykovy Univerzity v Brně se realizuje v letech 2007–2011 výzkumný záměr, jehož řešiteli jsou prof. PhDr. M. Vitková, CSc. a PaedDr. Jan Šťáva, CSc. Projekt má název „Speciální potřeby žáků v kontextu RVP“, kde se mimo jiné orientují též na vzdělávací potřeby nadaných žáků.

Jako další lze uvést i příklady ze zahraničí, kdy v letošním roce v rámci Mezinárodního roku lesů je řešen projekt „Popularizace lesnického výzkumu prostřednictvím projektového vyučování a multimediálního DVD“, jehož řešitelem je Technická univerzita ve Zvoleně, Lesnická a dřevařská fakulta, Národní lesnické centrum a Výzkumný ústav lesního hospodářství v Banské Štiavnici. Projekt je součástí akčního programu vědy a výzkumu a jeho cílem je seznamování žáků základních a středních škol s počítačovými modelacemi pěstování lesy, jeho ochranou či využitím analýz DNA při určování příbuznosti populací medvěda hnědého v NP Velká Fatra a v TANAPu.

Záměrem všech aktivit výzkumných pracovišť je poukázat na význam vědy pro rozvoj schopností nadaných žáků a ukázat tak, že věda není jen pro úzký okruh vyvolených, kde se pracuje s drahými přístroji, ale praktický užitek je přitom nulový, nýbrž že právě zapojením středoškolských talentů lze přiblížit tuto práci i řadovému občanovi. Právě taková výzkumná pracoviště by učitel měl aktivně vyhledávat, a pokud má ve třídě nadaného, tak i zapojovat do výzkumu.

Projekt Otevřená věda lze přirovnat tureckému Science Arts Center (SAC), které soustřeďuje středoškolské studenty se zájmem o přírodní vědy. Tato centra jsou ovšem oproti našim špičkově vybaveným laboratořím mnohdy špatně vybavena (Gökdere, a kol. 2003). V souvislosti s častou špatnou materiálovou a technickou vybaveností na českých gymnáziích, je třeba tyto projekty ke vzdělávání nadaných žáků jen doporučit.

V rámci výzkumu byly formulovány tři hypotézy:

➤ **H 1: Skutečně nadaných žáků se na školách vyskytuje velmi málo.**

Hypotéza nebyla potvrzena. 42 % dotazovaných učitelů přírodovědných předmětů uvedlo, že se v jejich třídě vyskytuje alespoň jeden nadprůměrný žák. Toto číslo je poměrně vysoké, nicméně nezahrnuje fakt, jestli učitelé dokážou rozeznávat mezi skutečně nadaným a nadprůměrným. Lze tedy polemizovat o tom, že skutečných talentů se na školách vyskytuje velmi málo.

➤ **H 2: Diagnostikování talentu ze strany učitelů je obtížné, chybí informovanost o nástrojích diagnostikování těchto dětí.**

Hypotéza byla potvrzena. Diagnostika nadaných žáků je značně obtížná záležitost. Učitelé dokážou orientačně diagnostikovat výrazněji nadprůměrného žáka. Ovšem zda se jedná o skutečně nadaného žáka, to už nelze zjistit. Dotazovaní učitelé jsou totiž odpůrci diagnostiky talentu ze strany PPP. Jejich „nadání“ tak sice možná identifikují, ale možnost získání IVP pro žáka nebo i finančních prostředků je tím zrušena. Informovanost o pojmu nadání a talent se v podvědomí učitelů již zlepšuje. Učitelé mají o problematiku větší zájem. Je to dáno i určitou medializací problematiky. Na druhou stranu však o nadaných koluje ve školní praxi řada mýtů, kdy učitelé např. odmítají jejich možné negativní povahové vlastnosti a utvrzují se, že se jedná o pouhou agresivitu a hulvátství ze strany žáků. Pouze vytrvalou a širokou osvětou je možné stále zvyšovat podvědomí o této problematice. Současné podvědomí o problematice vzdělávání nadaných žáků je totiž i přes všechnu osvětu, na nedobré úrovni.

➤ **H 3: Na rozvoji talentu se podílí nejenom škola, ale také rodina a její blízké okolí.**

Hypotéza byla potvrzena. Učitelé nejen, že souhlasí s podporou a úzkou spoluprací s rodinou nadaného žáka, oni ji dokonce i vyžadují. Dotazovaní učitelé také potvrzují, že spolupráce s rodinou by neměla být úzká jen u nadaných žáků, ale u žáků obecně. To souvisí i se stále se snižující rolí rodiny v dnešní hektické době, kdy rodiče přenechávají výchovu svých potomků na učitelích. Mimoškolní aktivity jsou pro nadané důležité, potvrzují to některé názory dotazovaných učitelů.

5. Závěr

V diplomové práci byly v rámci literárního přehledu uvedeny základní pedagogické a psychologické charakteristiky nadaného žáka, jejich projevy ve výuce. Dále byly prezentovány příklady práce učitelů s nadanými žáky v zahraničí a také vhodné výukové metody, které by učitel přírodovědných předmětů, především biologie, měl při výuce nadaných žáků používat. Literární přehled byl doplněn také výčtem speciálních programů, institucí, soutěží a olympiád, které jsou při vzdělávání nadaných žáků velice vhodné. Tedy byla analyzována teoretická východiska specifík práce pedagogů s nadanými žáky s uvedením příkladu dobré praxe z tuzemska i ze zahraničí.

Dotazníkové šetření, které sledovalo názory učitelů na práci s nadanými a talentovanými žáky, jejich identifikaci a integraci, bylo klíčovou aktivitou diplomové práce. Toto dotazníkové šetření bylo následně vyhodnoceno, a vyplynulo z něj, že v České republice je otázka vzdělávání nadaných žáků na gymnáziích stále velice složitá a probíhají zde bouřlivé diskuse nejen mezi odborníky, ale diskuse se objevují i mezi samotnými učiteli. Ačkoliv je starost o nadané zakotvena v RVP, a velká část škol starost o talenty implementuje do svých ŠVP, mezi řadovými učiteli je v řadě témat při vzdělávání nadaných stále vidět značná názorová nejednotnost vyplývající zejména z neinformovanosti, či zavádějícího terminologického zázemí (nejednotná terminologie, vymezení pojmu), což se projevilo v dotazníkovém šetření. Vzdělávání nadaných není na gymnáziích až na tak špatné úrovni, ale rozhodně je stále co zlepšovat. Je třeba proto vyvinout specifické vzdělávací postupy, které povedou k široké osvětě mezi učiteli.

Na základě výzkumné části diplomové práce byl sestaven rámcový návrh manuálu pro učitele přírodovědných předmětů. V návrhu manuálu byla zpracována osnova. Rozpracování manuálu je žádoucí v budoucím výzkumu.

Přínos této práce spočívá především v další osvětě učitelů, kdy nelze učitele informovat pouze o výsledcích vědy a výzkumu v jednotlivých přírodovědných oborech, ale je potřeba problematiku chápat komplexně a v souvislostech, neopomíjet i pedagogicko - psychologické a didaktické aspekty této problematiky. Pouze problematiky znalý učitel se tak může stát kvalitním prvkem při vzdělávání nadaných žáků. Dalším přínosem je zjištění stavu vzdělávání nadaných žáků v přírodovědném vzdělávání na českých gymnáziích. Nadání je téma stále velice diskutované. Pouze cílená osvěta může přinést kýžený efekt zlepšení vzdělávání této kategorie žáku. V budoucnu

by bylo potřeba se zaměřit také na střední odborné školy a školy základní, kdy výstupem by byla komparativní analýza přístupu ke vzdělávání nadaných žáků na různých stupních a druzích škol. V neposlední řadě by bylo jistě zajímavé přínosné zjistit názory samotných nadaných žáků na kvalitu vzdělávání, kterého se jim od učitelů dostává.

Dalším přínosem této práce je především možnost využití pro další výzkum nebo pedagogické vědy. Diplomová práce může být také využita také jako srovnání například s výzkumy dalších učitelských názorů na problematiku nadání a talent, a to nejen mezi učiteli jiných typů škol (ZŠ, SOŠ), ale také jiných aprobačních předmětů apod.

Neméně důležitým přínosem této je též navázání kontaktů s PhDr. Evou Vondrákovou, ředitelkou Společnosti pro talent a nadání (STaN). STaN je českou pobočkou mezinárodní organizace ECHA, organizace, která se talentovanými dětmi zabývá a díky ní je tak možné navázat kontakt se zahraničními odborníky. Důležitost této problematiky je totiž nejenom na úrovni národní, či evropské, ale také světové. V srpnu 2011 se v Praze uskutečnila zahraniční konference The 19th Biennial World Conference of the WCGTC, která hostila řadu světových odborníků, jež výzkumu nadání věnovali celý svůj profesní život. Pro Českou republiku jde o nesmírně prestižní akci, protože renovovaní zahraniční odborníci mohli diskutovat přímo s domácími odborníky i se zástupci škol a dalšími zájemci z řad veřejnosti. Odpůrci oprávněnosti péče o nadané měli možnost přehodnotit svůj postoj, zastánci dostali argumenty, založené na výsledcích výzkumu a dlouholeté praxi v různých částech světa (Vondráková, 2011).

6. Seznam literatury

BAKER, Jean A.; BRIDGER, Robert; EVANS, Karen. Models of underachievement among gifted preadolescents: The role of personal, family, and school factors. *Gifted Child Quarterly*. 1998, 42(1), s. 5-15.

BALCHIN, Tom. Attaching Identifications of the Gifted: The Efficacy of Teacher Nominations in British Schools. *Gifted and Talented: the Journal of the National Association for Gifted Children*. 2007, 11(1), s. 5-22.

BARTENWERFER, H. Identifikation der Hochbegabten. In K. J. Klauer (Ed.), *Handbuch der Pädagogischen Diagnostik*. 1978. Vol. 4, s. 1059–1069. Düsseldorf: Schwann.

BARTONÍKOVÁ, Vlasta. *Postoje učitelů ke vzdělávání nadaných žáků v běžných třídách základních škol*. Brno, 2008. 85 s. Diplomová práce. Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta.

BETTS, George, T. NEIHART, Maureen. *Profiles of gifted and talented*. In: *Gifted Child Quarterly*. 1988. 32 (2), 248 – 253.

BÉGIN, Jean.; GAGNÉ, Francois. Predictors of attitudes toward gifted education: A review of the literature and blueprints for future research. *Journal for the Education of the Gifted*. 1994a, 17, 161-179.

CAMPBELL, James R.; WALLBERG, Herbert J. Olympiad studies: Competitions provide alternatives to developing talents that serve national interests. *Roeper Review*. 2011, 33(1), s. 8-17.

CASH, Abey. B. A Profile of Gifted Individuals with Autism: The Twice Exceptional Learner. *Roeper Review*, September 1999, 22 – 41.

CLARK, Barbara. (1992). *Growing up gifted : Developing the potential of children at home and at school (4th ed.)*. Macmillan: New York, 1992. ISBN: 0-02-322680-3.

CROPLEY, Arthur J.; MCLEOD, John. Preparing teachers of the gifted. *International review of education*. 1986, 32(2), s. 125-136.

ČERMÁK, Vladimír., TURINOVÁ, Lara. *Nadaní žáci na základní škole*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2005. 50 s. ISBN 80-70447-15-X.

DAVIS, Gary. A., RIMM, Sylvia. B. *Education of the Gifted and Talented*. 4. vyd. Needham Heights: Allyn & Bacon, 1998. 497 s. ISBN 0-205-27000-X.

DAVIS, Joan D. How the internet expands educational options. *Teaching Exceptional Children*. 1998, 30(5), s. 34-41.

DIAZ, Eva I. Perceived Factors Influencing the Academic Underachievement of Talented Students of Puerto Rican Descent. *Gifted Child Quarterly*. 1998, 42(2), s. 105-122.

DAVALOS, Ruth; GRIFFIN, Glenda. The impact of teachers' individualized practices on gifted students in rural, heterogeneous classrooms . *Roeper Review*. 1999, 21(4), s. 308-314.

DOČKAL, Vladimír. *Zaměřeno na talenty, aneb Nadání má každý. 1. vydání*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2005. 249 s. ISBN 80-7106-840-3.

FARKAČ, Jan., BOŽKOVÁ, Helena. *Biologická olympiáda*. Praha : Nakladatelství Jan Farkač, 2006, 160 s. ISBN 80-903590-2-7.

FELDHUSEN, John. F. Giftedness, talent, expertise, and creative achievement. In: Robert. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness (2nd ed.)*. New York: Cambridge University Press. 2005. pp. 64-79

FELDMAN, David; GOLDSMITH, Lynn. *Nature's gambit: Child prodigies and the development of human potential*. New York : Basic Books, 1986. 266 s. ISBN 978-0807731437.

FOŘTÍK, Václav. FOŘTÍKOVÁ, Jitka. *Nadané dítě a rozvoj jeho schopností.. Vyd. 1.* Praha : Portál, 2007. 126 s. ISBN 9788073672973.

FRANĚK, M. *Odcizení přírodě a možnosti environmentální výchovy*. Zpravodaj MŽP, 6/2000, 14 -15.

GALLAGHER, James J.; GALLAGHER, S.A. *Teaching the Gifted Child*. Boston : Allyn and Bacon, 1995. 463 s. ISBN 020-514-828-X.

GALLAGHER, James J; HARRADINE, Christine C.; COLEMAN, Mary Ruth. Gifted Students in the Classroom. *Roeper Review*. 1997, 19(3), s. 132 - 136.

GALLAGHER, James J.; KIRK, Samuel. A. *Educating exceptional children*. Boston :Houghton Mifflin Company, 1989. s. 545. ISBN 0-395-43218-9.

GAGNÉ, Francoys. Toward a differentiated model of giftedness and talent. In: N. Colangelo and G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education*. Boston: Allyn and Bacon, 1991. pp. 65-80.

GAGNÉ, Francoys. Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In K. A. Heller, F. J. Möns, R. J. Sternberg, & R. F. Subotnik (Eds.) *International handbook of giftedness and talent*. New York, Pergamon Press, 1993 pp. 69-87.

GAGNÉ, Francoys. *Transforming Gifts into Talents: the DMGT as a Developmental Theory*. High Ability Studies, 15, 2, 119-147. 2004

GARDNER, Howard. *Dimenze myšlení : teorie rozmanitých inteligencí. 1. vydání*. Praha : Portál, 1999. 398 s. ISBN 8071782793.

GAVORA, Peter. *Výzkumné metody v pedagogice*. Brno: Paido, 1996. ISBN 80-85931-15-X.

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.

GÖKDERE, Murat; KÜÇÜK, Mehmet; ÇEPNİ, Salih. Gifted science education in Turkey: Gifted teachers' selection, perspectives and needs. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. 2003, 4(2), s. 13.

GRAFFAM, Ben. A case study of teachers of gifted learners: Moving from prescribed practice to described practitioners. *The Gifted Child Quarterly*. 2006, 50(2), s. 120-131.

GRIGORENKO, Elena. L. *Russian gifted education in technical disciplines: Tradition and transformation*. In: Heller, K., Möns, F., Passow, A. H. (Eds.), *International handbook of giftedness and talent*. New York, Pergamon Press, 1997. s. 729-736.

HAMILTON, Lorna . Teachers and the very able: Case studies of four scottish schools. *High Ability Studies*. 1999, 10(1), s. 85-96.

HŘÍBKOVÁ, Lenka. *Nadání a nadaní. Pedagogicko-psychologické přístupy, modely, výzkumy a jejich vztah ke školské praxi. 1. vydání*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 256 s. ISBN 978-80-247-1998-6.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu. 1. vyd.* Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.

JANKOVCOVÁ, M., PRŮCHA, J., KOUDELA. J. *Aktivizující metody v pedagogické praxi středních škol. 1.vyd.* Praha : SPN 1989. 160 s.

JAROSEWICH, Tania.; PFEIFFER, Steven. I.; MORRIS, J. (2002). Identifying gifted students using teacher rating scales: A review of existing instruments. *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2002, 20(3), s 22-336.

JOHNOVÁ, Radka. *Marketing kulturního dědictví a umění : [art marketing v praxi]. 1. vyd.* Praha : Grada, 2008. 284 s, ISBN 9788024727240.

JURÁŠKOVÁ, Jana. *Základy pedagogiky nadaných. 1. vydání*. Praha: IPPP ČR, 2006. 132 s. ISBN 80-86856-19-4.

KLOOSTER, David. What is Critical Thinking. *Thinking Classroom*. 2001, 2, s. 4.

KOOPMANS, Jill D.; FELDHUSEN, John F. A resource guide for parents of gifted preschoolers. *Gifted Child Today*. 1987, 10(6), s. 2-7.

KOVÁŘ, Pavel. *Klíč k rovnováze : Dvanáct rozhovorů o ekologické botanice především...1. vyd.* Hradec Králové: Kruh, 1989. 141 s. ISBN 80-7031-132-0.

KOVÁŘOVÁ, Renata. KLUGOVÁ, Iva. *Edukace nadaných dětí. 1.vyd.* Ostrava: Ostravská Univerzita v Ostravě, 2010. 89 s.

LANDAU, Erika. *Odvaha k nadání*. Praha: Akropolis, 2007. 162 s. ISBN 97-8808-690-348-4.

LAZNIBATOVÁ, Jolana. *Nadané dieťa: jeho vývin, vzdelávanie a podporovanie. 3.vydání*. Bratislava: Iris, 2007. s. 394. ISBN 80-89018-53-X.

LEWIS, Gail. Alternatives to acceleration for the highly gifted child. *Roeper Review*. 2002, 24(3), s. 130-133.

LEE-CORBIN, Hilary, et al. Portraits of the able child: Highlights of case study research. *High Ability Studies*. 1998. 2, s. 207-218.

MALACHOVÁ, Marie. *Didaktická hra a její motivační role v primární přírodovědě*. Brno, 2007. 123 s. Diplomová práce. Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta.

MACHMUTOV, M. I. *Problemnoje obuceniye*. Moskva: Pedagogika, 1975. 211 s.

MACHŮ, Eva. *Nadaný žák*. Brno : Paido, 2010. 124 s. ISBN 9788073151973.

MACHŮ, Eva. *Názory učitelů základní školy na rozpoznávání a vzdělávání rozumově nadaných žáků (vhled do výzkumné sondy)*. In: KNECHT, P. (ed.) *Výzkum aktuálních problémů pedagogiky a oborových didaktik (v disertačních pracích studentů doktorských studijních programů)*. Brno: MSD, 2006. ISBN 80-210-4163-3.

MACHŮ, Eva. *Rozpoznávání a vzdělávání rozumově nadaných dětí v běžné třídě základní školy: příručka pro učitele a studenty učitelství. 1.vydání*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. 64 s. ISBN 80-210-3979-5.

MAŇÁK, Josef. *Kapitoly z metodologie pedagogiky. 1. vyd.* Brno: Paido, 1994. 125 s. ISBN 80-210-1031-2.

MAŇÁK, Josef., ŠVEC, Vlastimil. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5.

MARLAND, Sidney. P., Jr. *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education and background papers submitted to the U.S. Office of Education*, Washington, DC: U.S. Government Printing Office. (Government Documents Y4.L 11/2: G36), 1972.

McCOACH, Betsy. D.; SIEGLE, Del. (2007). What predicts teachers' attitudes toward the gifted? *The Gifted Child Quarterly*. 2007, 51(3), 246.

MOON, Sidney M.; KELLY, Kevin R.; FELDHUSEN, John F. Specialized counseling services for gifted youth and their families: A needs assessment. *Gifted Child Quarterly*. 1997, 41 (1), s. 16-25.

MORRIS, Susan. K. (1987). Student teachers' attitudes toward gifted students. *Creative Child and Adult Quarterly*. 1987, 12, 112-114.

MÖNKES, Franz. J., *Development of gifted children: the issue of identification and programming*. In: Mönkcs, F.J., Peters, W.A.M (Eds.), *Talent for the future*, The Netherlands, Van Gorcum. 1992

MÖNKES, Franz J.; YPENBURG, Irene H. *Naše dítě je velmi nadané: rukověť pro rodiče a učitele. 1.vydání*. Praha: Grada Publishing a.s., 2002. 98 s. ISBN 80-247-0445-5.

NAKONEČNÝ, Milan. *Úvod do psychologie*. Praha: Academia, 2003. 507 s. ISBN: 80-200-0993-0.

OSTATNÍKOVÁ, Daniela.; LAZNIBATOVÁ, Jolana.; JURÁŠKOVÁ, Jana. *Spoznajte nadané dieťa: rodičom, psychológom a pedagógom*. Bratislava: ASKLEIPOS, 2003. ISBN 80-7167-068-5.

PÁNEK, Lukáš. *Problematika nadaných a talentovaných dětí v oblastech biologického a environmentálního vzdělávání*. Praha, 2008. 36 s. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta.

PELIKÁN, Jiří. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-7184-569-8.

PERSSON, Roland S. Paragons of Virtue: Teachers' conceptual understanding of high ability in an egalitarian school system . *High Ability Studies*. 1998, 9(2), s. 181-196.

PFEIFFER, Steven; JAROSEWICH, Tania. The Gifted Rating Scales-School Form: An Analysis of the Standardization Sample Based on Age, Gender, Race, and Diagnostic Efficiency. *Gifted Child Quarterly*. Winter 2007, 51(1), s. 39-50.

PIAGET, Jean. *Psychologie inteligence*. 2. vydání. Praha: Portál, 1999. 168 s. ISBN 80-7178-309-9.

PORTER, Louise. *Gifted Young Children. A guide for teachers and parents*. Buckingham : Open University Press, 1999. s. 224. ISBN 0335-20552-6

PRŮCHA, Jan., WALTEROVÁ, Eliška., MAREŠ, Jiří. *Pedagogický slovník*. 3.vyd. Praha : Portál, 2001. 322 s. ISBN 80-7178-579-2.

PÝCHOVÁ, Iva. *K výuce nadaných a talentovaných žáků*. *Pedagogika*, 1997, XLVII, č. 4, s. 355-371.

RAYNERI, Letti. The Relationship Between Classroom Environment and the Learning Style Preferences of Gifted Middle School Students and the Impact on Levels of Performance. *Gifted Child Quarterly*. 2006, 50(2), s. 104 - 118.

RENZULLI, Joseph. S. *The three-ring conception of giftedness: a developmental model for creative productivity*. In: Sternberg, R.J., Davidson, J.E., (Eds.) : *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, Cambridge, 1986. s. 53 - 92.

SANDANUSOVÁ, Anna. *Stratégia starostlivosti o nadaných a talentovaných žiakov na Slovensku*. Praha, 2009. 107 s. Dizertační práce. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta.

SEELEY, K.R. Gifted students at risk. In SILVERMAN, L. K. (Ed.). *Counseling the gifted and talented*. Denver, CO : Love Publishing, 1993. s. 263-276.

SKALKOVÁ, Jarmila. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu*. 2. doplněné vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1985. 204 s, ISBN 978-80-247-1821-1.

STERNBERG, Robert J.; GRIGORENKO, Elena. *Intelligence, Heredity and Environment*. 1. vydání. New York City : Cambridge University Press, 1997. 608 s. ISBN 0-521-46904-X.

STERNBERG, Robert. J. *Giftedness as developing expertise*. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, & R. F. Subotnik (Eds.) *International handbook of giftedness and talent* (pp. 55–66). Amsterdam: Elsevier, 2000. 964 s. ISBN 0-080-437966

ŠVECOVÁ, Milada. *Teorie a praxe školních projektů ve výuce přírodopisu, biologie a ekologie*. Praha : Karolinum, 2001, 79 s. ISBN 80-246-0227-X.

TANNENBAUM, Abraham, J. *Gifted Children. Psychological and Educational Perspectives*. New York: Macmillan Publishing, 1983.

TIRRI, Kirsi A., et al. Cross-Cultural Predictors of Teachers' Attitudes Toward Gifted Education: Finland, Hong Kong, and the United States. *Journal For The Education Of The Gifted*. 2002, 26(2), s. 112-131 .

TIRRI, Kirsi. Who should teach gifted students?. *Revista Española de Pedagogía*, 2008, (240), 315-324.

TOURON, Javier; REPÁRAZ, Charo; PERALTA, Felisa. The identification of high ability students: Results of a detection process in Navarra. *High Ability Studies*. 1999. 10(2), s. 163.

VALIŠOVÁ, Alena; KASÍKOVÁ, Hana. *Pedagogika pro učitele*. Praha : Grada, 2007. 402 s. ISBN 8024717344.

VONDRÁKOVÁ, Eva. Péče o nadané jako znak dobré školy (1.část). *Učitelské listy*. 2001, 3, s. 7-9. ISSN 1210-6313.

VONDRÁKOVÁ, Eva. Současné možnosti vzdělávání mimořádně nadaných bezproblémových dětí v ČR. In *Špecifiká vývinu a realizácia potenciálu nadaných detí*. Bratislava : [s.n.], 2005. s. 5.

VÚP PRAHA. *Manuál pro tvorbu školních vzdělávacích programů na gymnáziích*. Praha : VÚP, 2007, s. 69. ISBN 978-80-87000-13-7.

WINEBRENNER, Simone. *Teaching Gifted Kids in the Regular Classroom*. Minneapolis: Free Spirit, 2001. ISBN 1-57542-089-9

WU, Tien-Wu. Talent Identification and Development in Taiwan. *Roeper Review*. 2000, 22(2), s. 131-134.

ZELINKOVA, Olga. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program*. 1.vydání. Praha : Portal s.r.o., 2001. s. 172. ISBN 80-7178-544-X

Vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných ze dne 9. února 2005

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ze dne 24. září 2004

Elektronické zdroje:

CAMPBELL, B. *The Naturalist Intelligence*. [online]. 1997. [cit. 2011-06-17]. Dostupné z www: <<http://www.newhorizons.org/strategies/mi/campbell.htm>>.

ČERMÁK, Vladimír. *Výchova talentů pro vědu jako modernizační faktor* [online], Open Society Institute, 1999 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z <www.rss.archives.ceu.hu/archive/00001005/01/5.pdf>.

CVETKOVIC – LAY, J. *Ja chci i mohu více. Průručník za odgoj darovitě djece od 3 do 8 godina*. Metodický portál [online]. 2001 [cit. 2011-06-16]. Dostupné z www: <http://www.nadanedeti.cz/index.php?stranka_id=48>

ECHA ČR. Společnost pro talent a nadání [online]. 2011 [cit. 2011-07-01]. Dostupné z www: <<http://www.talent-nadani.cz/>>.

ENTLER, Eduard, et al. Umí školy pracovat s nadanými žáky?. In: *Práce s talentovanou mládeží* [online]. Brno : Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu, z. s. p. o., 2008 [cit. 2011-06-19]. Dostupné z WWW: <http://jcmm.cz/data/sbornik_final.pdf>. ISBN 978-80-254-3376-8.

HOUŠKA, Tomáš. Možnosti diferenciacie a práce s nadanými dětmi. [online] 2007-2011 [cit. 2011-06-16]. Dostupné z www: <<http://www.mojeskola.net/poradna3.php>>

HOVORKOVÁ, Martina. Problematika mimořádně nadaných žáků se zaměřením na oblast intelektu. *Výzkumný ústav pedagogický* [online]. 2003, [cit. 2011-06-18]. Dostupné z [www: <martinahovorkova.websnadno.cz/problematika_mimoradne_nadanych_zaku_1_dil.doc>](http://martinahovorkova.websnadno.cz/problematika_mimoradne_nadanych_zaku_1_dil.doc).

Institut pedagogicko – psychologického poradenství ČR [online]. 2011 [cit. 2011-07-01]. Dostupné z www: <<http://www.ippp.cz/>>.

JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina. Přírodovědná inteligence: diagnostika a péče o přírodovědně talentované žáky a studenty v ČR. *Envigogika* [online]. 2009, IV/3, [cit. 2011-06-16]. Dostupné z www: <<http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/cz/recenzovane-clanky/2009/20093/339-prirodovedna-inteligence-diagnostika-a-pece-o-prirodovedne-talentovane-zaky-a-studenty-v-cr>>.

KNIHOVÁ, Ladislava. *Jak si ověřit využití ICT v procesu učení a vyučování?*. In Učitel'ské listy. 2002 [cit. 2011-02-28]. Dostupné z www: <<http://ucitelske-listy.ceskaskola.cz/>>.

Gymnázium Jana Keplera. [online]. 2001-2011 [cit. 2011-07-01]. Dostupné z www: <<http://www.gjk.cz/>>.

Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše. [online]. 2011 [cit. 2011-07-01]. Dostupné z www: <<http://www.jaroska.cz/>>

MÖNKES, Franz J.; KATZKO, Michael W. Giftedness and Gifted Education. In STERNBERG, Robert J.; DAVIDSON, Janet E. *Conceptions of Giftedness* [online]. Connecticut : Yale University, Connecticut, 2005 [cit. 2011-06-16]. Dostupné z WWW: <<http://ebooks.cambridge.org/ebook.jsf?bid=CBO9780511610455>>. ISBN 9780511610455.

MEYER, M. *Learning and Teaching Through the Naturalist Intelligence*. [online]. 1997. [cit. 2011-02-15]. 7s. Dostupné z www: <<http://www.newhorizons.org/strategies/environmental/meyer.htm>>.

Nadané děti [online]. 2011 [cit. 2011-02-18]. Dostupné z www: <http://www.pppkv.cz/download/nadane_deti.rtf>.

Národní asociace pro nadané děti (NAGC), Informace pro rodiče [online]. 2011 [cit. 2010-12-26]. Dostupné z www: <<http://www.nagc.org>>.

Národní institut dětí a mládeže [online]. 2011 [cit. 2011-07-01]. Dostupné z www: <<http://www.nidm.cz/>>.

No Child Left Behind [online]. 2002 [cit. 2011-07-01]. Dostupné z www: <<http://www.cew.wisc.edu/ewl/resource/nochildleftbehind.pdf>>.

OPATŘENÍ DĚKANA PrF UK č. 01/2011. [online]. 2011 [cit. 2011-06-16]. Dostupné z www: <<http://www.natur.cuni.cz/faculty/dekan-a-kolegium/opatreni-dekana/rok-2011>>.

PECINA, Pavel. Aktivizující výukové metody a postupy ve výuce fyziky jako prostředek rozvoje klíčových kompetencí. In . Katedra didaktických technologií Pedagogická fakulta MU : [s.n.], 2007. s. 15. Dostupné z WWW: <<http://svp.muni.cz/ukazat.php?docId=327>>.

PORTEŠOVÁ, Šárka. *Jak definovat talent a nadání*. Centrum rozvoje nadaných dětí [online]. 2001-2011 [2010-11-15]. Dostupné z www: <http://www.nadanedeti.cz/index.php?stranka_id=8>.

PORTEŠOVÁ, Šárka. *Některé rozdíly mezi bystrým a nadaným dítětem*. Centrum rozvoje nadaných dětí [online]. 2001-2011 [2010-11-16]. Dostupné z www: <http://www.nadanedeti.cz/index.php?stranka_id=48>.

PORTEŠOVÁ, Šárka. *Multidimenzionální modely talentu a nadání*. Centrum rozvoje nadaných dětí [online]. 2001-2011 [2010-11-17]. Dostupné z www: <http://www.nadanedeti.cz/index.php?stranka_id=16>.

PORTEŠOVÁ, Šárka. *Obtíže v identifikování rozumově nadaných žáků a studentů*. Centrum rozvoje nadaných dětí [online]. 2001-2011 [2011-15-11]. Dostupné z www: <http://www.nadanedeti.cz/index.php?stranka_id=46>.

Rámcový vzdělávací program pro gymnaziální vzdělávání [on-line]. Výzkumný ústav pedagogický v Praze, Praha 2007 [cit. 2011-06-17]. Dostupné z www: <http://www.rvp.cz/soubor/RVP_G.pdf>

ŠVECOVÁ, Milada; PÁNEK, Lukáš. Strategie péče o nadané a talentované žáky v přírodovědném vzdělávání. In *ACTA UNIVERSITATIS MATTHIAE BELII* [online]. 2011, XIII, 1, [cit. 2011-08-16]. Dostupný z www: <http://www.fpv.umb.sk/kat/ken/akta/index.php?option=com_content&view=article&id=56:strategie-pee-o-nadane-a-talentovane-aky-v-prirodovdnem-a-environmentalnim-vzdelavani-na-eskych-kolach&catid=11:prehadove-tudie&Itemid=9>. ISSN 1338-4430.

ŠTÁVA, Jan, et al. Praktická příručka pro učitele o práci s talentovanými žáky na středních školách. In *Vzdělávání a rozvoj talentované mládeže v JMK* [online]. Brno : Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu, z. s. p. o., 2010 [cit. 2011-06-18]. Dostupné z www: <jcm.cz/data/jitka/talenty_blok_9c_7.pdf>. ISBN 978-80-254-8122-6.

Talnet. Online k přírodním vědám [online]. 2011 [cit. 2011-07-01]. Dostupné z www: <<http://www.talnet.cz/>>.

VINTER, Vladimír, et al. *Příručka pro začínající učitele biologie*. Šumperk : Trifox, 2009. 245 s. Dostupné z WWW: <http://spolupraceskol.cz/resources/publikace/NFS_prirucka_pro_zacinajici_ucitele_BIOLOGIE_WEB.pdf>. ISBN 978-80-904309-4-5.

VONDRÁKOVÁ, Eva. *Co můžeme udělat pro rozvoj talentů*. Talent-nadani [online]. [cit. 19.11 2010]. In sborník Letní škola Štířín '96. Vydal: Astra 2000 (vzdělávací projekt charty 77) a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. S. 115-124. Dostupné z www: <http://www.talent-nadani.cz/texty/rozvoj_talentu.html>.

VONDRÁKOVÁ, Eva. *RVP ZV a zkušenosti s nadanými a mimořádně nadanými žáky na 1. stupni ZŠ*. [online]. [cit. 2011-06-17]. Dostupný z www: <<http://www.rvp.cz/clanek/687/630>>

VONDRÁKOVÁ, Eva. *Péče o nadané děti jako znak dobré školy*. [online]. 2001 [cit. 19.11 2011]. Dostupný z www: <http://www.talent-nadani.cz/texty/moznosti_vzdelavani.html>

VONDRÁKOVÁ, Eva. *Co můžeme udělat pro rozvoj talentů*. 1. – 3. díl. [online] 1999 [cit. 2011-06-16]. Dostupné z www: <<http://www.quido.cz/59/talenti1.htm>>

VONDRÁKOVÁ, Eva. *Co můžeme udělat pro rozvoj talentů* 1. – 3. díl [online]. 1999 [cit. 2011-06-16]. Dostupné z www: <<http://www.quido.cz/61/talenti3.htm>>

ZELENDOVÁ, Eva; TOMEK, Karel. Metodická podpora vzdělávání nadaných žáků. In *Práce s talentovanou mládeží* [online]. Brno : Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu, z. s. p. o., 2008 [cit. 2011-06-19]. Dostupné z [www: <http://jcm.cz/data/sbornik_final.pdf>](http://jcm.cz/data/sbornik_final.pdf). ISBN 978-80-254-3376-8.

Obrázky a tabulky:

Obr. č. 1: Renzulliho model nadání. In: MUDRÁK, Jiří. *Cesty k vrcholu: faktory rozvoje výjimečného výkonu* [online]. Brno, 2009. 245 s. Dizertační práce. Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta. [cit. 2011-02-12]. Dostupné z WWW: http://is.muni.cz/th/44406/fss_d/Disertacni_prace_JMudrak.doc

Obr. č. 2: Mönksův model nadání [online]. 2001-2011 [cit. 2011-02-26]. Dostupné Dostupné z [www: < http://www.nadanedeti.cz/images/talent_trojuhelnik.gif>](http://www.nadanedeti.cz/images/talent_trojuhelnik.gif)

Obr. č. 3: Tannenbaumův hvězdicový model nadání. In: MUDRÁK, Jiří. *Cesty k vrcholu: faktory rozvoje výjimečného výkonu* [online]. Brno, 2009. 245 s. Dizertační práce. Masarykova Univerzita, Pedagogická fakulta. [cit. 2011-02-12]. Dostupné z WWW: http://is.muni.cz/th/44406/fss_d/Disertacni_prace_JMudrak.doc

tabulka č. 1: Podpora nadaných žáků v přírodovědných předmětech. In: ENTLER, Eduard. Umí školy pracovat s nadanými žáky? [online] 2010 [cit. 2011-06-22]. Dostupné z [www: <http://www.csicr.cz/file/85128/TZ_-_umi_skoly_pracovat_s_nadanymi_zaky.pdf>](http://www.csicr.cz/file/85128/TZ_-_umi_skoly_pracovat_s_nadanymi_zaky.pdf)

tabulka č. 2: Rozdíly mezi bystrým a nadaným dítětem. [online] 2001-2011 [cit. 2011-06-26]. Dostupné z [www: < http://www.nadanedeti.cz/index.php?stranka_id=48>](http://www.nadanedeti.cz/index.php?stranka_id=48).

tabulka č. 3: Příklady možných druhů urychlení. In: NOVOTNÁ, Lucie. *Možnosti rozvoje potenciálu mimořádně nadaných ve školním prostředí* [online]. 2004 [cit. 2011-02-12] Dostupné z [www: <http://www.rvp.cz/clanek/135/23>](http://www.rvp.cz/clanek/135/23).

tabulka č. 4: Příklady možných druhů obohacení. In: NOVOTNÁ, Lucie. *Možnosti rozvoje potenciálu mimořádně nadaných ve školním prostředí* [online]. 2004 [cit. 2011-02-12] Dostupné z [www: <http://www.rvp.cz/clanek/135/23>](http://www.rvp.cz/clanek/135/23).

SEZNAM ZKRATEK POUŽITÝCH V DIPLOMOVÉ PRÁCI:

PPP	Pedagogicko – psychologická poradna
IVP	Individuální vzdělávací plán
ŠVP	Školní vzdělávací program
RVP	Rámcový vzdělávací program
ČŠI	Česká školní inspekce
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
STaN	Společnost pro talent a nadání
ECHA	European Council for High Ability, its study and development
SOČ	Středoškolská odborná činnost
AVČR	Akademie věd České republiky
MBO	Mezinárodní biologická olympiáda
ZŠ	Základní škola
SOŠ	Střední odborná škola